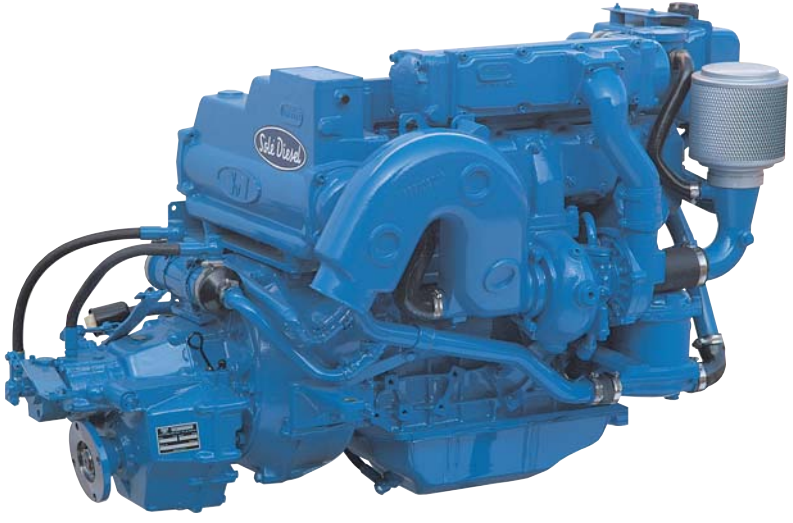
MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL MOTOR
ENGINE INSTRUCTIONS MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI DU MOTEUR
MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO DEL MOTORE
GEBRAUCHSANWEISUNGENHANDBUCH

Solé Diesel



MOTORES DIESEL MARINOS
MARINE DIESEL ENGINES
MOTEURS MARINS DIESEL
MOTORI DIESEL MARINI
SCHIFFSDIESELMOTOREN

SV - 140

CE

“Solé, S.A. apuesta por la constante mejora de sus productos finales, por lo que el diseño,descripción, dimensión, configuración y demás especificaciones técnicas aquí contenidas aparecen sólo como nota informativa sin que deba entenderse las mismas como una oferta vinculante respecto al producto final. Las especificaciones técnicas y la presentación están sujetas a variaciones y cambios sin previo aviso.”

“Solé S.A. seeks for the constant improvement of its final products, for that reason the design, description, dimension, configuration and other technical specifications herein, appear just as an informative note that can not be understood as a binding offer referred to the final product. The technical specifications and presentation are subject to variations and modifications without being obliged to proceed with any previous notice.”

INDICE I
INDEX I
CONTENTS I
INHALT I
INDICE I

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

0 INTRODUZIONE

0.0 PREMESSE
CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA QUALITÁ "VM MOTORI"
ISO 9001 - QS 9000

0.0.1 NORME DI RIFERIMENTO PER LA STESURA

0.1 COME LEGGERE E UTILIZZARE IL MANUALE D'ISTRUZIONI

0.1.1 IMPORTANZA DEL MANUALE

0.1.2 CONSERVAZIONE DEL MANUALE

0.1.3 CONSULTAZIONE DEL MANUALE

0.1.4 SIMBOLOGIA UTILIZZATA

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE E DEL MOTORE

1.2 INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA/MANUTENTIVA DEL MOTORE

1.3 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

1.3.1 INFORMAZIONI SUI PERICOLI RESIDUI

1.3.2 NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE

0 INTRODUCTION

0.0 PREMISSES
HOMOLOGATION DU SYSTÈM DE QUALITÉ "VM MOTORI" SELON NORME ISO 9001 - QS 9000

0.0.1 NORMES DE REFERENCE POUR LA REDACTION

0.1 LECTURE ET UTILISATION DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

0.1.1 IMPORTANCE DU MANUEL

0.1.2 CONSERVATION DU MANUEL

0.1.3 CONSULTATION DU MANUEL

0.1.4 SYMBOLES UTILISES

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 CARACTERISTIQUES D'IDENTIFICATION DU CONSTRUCTEUR ET DU MOTEUR

1.2 ASSISTANCE TECHNIQUE/ENTRETIEN DU MOTEUR

1.3 AVERTISSEMENTS GENERAUX DE SECURITE

1.3.1 INFORMATIONS SUR LES DANGERS RESIDUELS

1.3.2 NORMES DE SECURITE A RESPECTER

0 INTRODUCTION

0.0 FOREWORD
"VM MOTORI" QUALITY SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 - QS 9000

0.0.1 REFERENCE STANDARDS USED FOR DRAFTING

0.1 USING THE INSTRUCTION MANUAL

0.1.1 IMPORTANCE OF THE MANUAL

0.1.2 CONSERVING THE MANUAL

0.1.3 CONSULTING THE MANUAL

0.1.4 SYMBOLS IN THE MANUAL

1 GENERAL INFORMATION

1.1 ENGINE MANUFACTURER'S IDENTIFICATION DATA

1.2 INFORMATION REGARDING TECHNICAL SERVICE/ENGINE MAINTENANCE

1.3 GENERAL SAFETY NOTICES

1.3.1 INFORMATION REGARDING RESIDUAL RISKS

1.3.2 SAFETY REGULATIONS

0 EINLEITUNG		0 INTRODUCCION		0	
0.0	VORWORT ZERTIFIKAT ISO 9001 - QS 9000 FÜR DAS QUALITÄTSSYSTEMS VON "VM MOTORI"	0.0	PREAMBULOS CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD "VM MOTORI" ISO 9001 - QS 9000	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	0.2
0.0.1	ZUR ERSTELLUNG ANGEWANDTE NORMEN	0.0.1	NORMAS DE REFERENCIA PARA REDACTAR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	0.4
0.1	WIE MAN DIE BETRIEBSANLEITUNG LIEST UND ANWENDET	0.1	COMO LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	0.6
0.1.1	BEDEUTUNG DES HANDBUCHS	0.1.1	IMPORTANCIA DEL MANUAL		
0.1.2	AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	0.1.2	COMO GUARDAR EL MANUAL		
0.1.3	IM HANDBUCH NACHSCHLAGEN	0.1.3	COMO CONSULTAR EL MANUAL		
0.1.4	VERWENDETE SYMBOLE	0.1.4	SIMBOLOGIA UTILIZADA		

1 ALLGEMEINE HINWEISE		1 INFORMACION GENERAL		1	
1.1	KENNDATEN DES HERSTELLERS UND DES MOTORS	1.1	DATOS DE IDENTIFICACION DEL FABRICANTE Y DEL MOTOR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	1.2
1.2	HINWEISE ZUM TECHNISCHEN SERVICE / WARTUNGSSERVICE DES MOTORS	1.2	INFORMACION SOBRE LA ASISTENCIA TECNICA/DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	1.4
1.3	ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG	1.3	ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	1.6
1.3.1	HINWEISE ZUR RESTGEFÄHRDUNG	1.3.1	INFORMACION SOBRE LOS PELIGROS RESIDUALES		
1.3.2	UNFALLVERHÜTUNGS-VORSCHRIFTEN	1.3.2	NORMAS DE SEGURIDAD A RESPETAR		

2 INFORMAZIONI PRELIMINARI SUL MOTORE

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

2.2 CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

2.2.1 CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE "ACQUA DOLCE"

2.2.2 CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE "ACQUA MARINA"

2.3 CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE

2.4 CIRCUITO DEL COMBUSTIBILE

2.4.1 POMPA INIEZIONE

2.5 IMPIANTO ELETTRICO

2.6 DATI TECNICI

2.6.1 INGOMBRI MOTORI

2.6.2 MASSIMA INCLINAZIONE

3 TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE, IMMAGAZZINAMENTO

3.0 AVVERTENZE GENERALI

3.1 IMBALLO E DISIMBALLO

3.2 RICEVIMENTO

3.2.1 ELENCO CONTENUTO IMBALLO

3.3 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MOTORE IMBALLATO

2 INFORMATIONS PRELIMINAIRES SUR LE MOTEUR

2.1 DESCRIPTION GENERALE

2.2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

2.2.1 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT "EAU DOUCE"

2.2.2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT "EAU SALEE"

2.3 CIRCUIT DE GRAISSAGE

2.4 CIRCUIT D'ALIMENTATION

2.4.1 POMPE D'INJECTION

2.5 SYSTEME ELECTRIQUE

2.6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.6.1 ENCOMBREMENT DU MOTEUR

2.6.2 MAXIMALE INCLINAISON

3 TRANSPORT, MANUTENTION, STOCKAGE

3.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

3.1 EMBALLAGE ET DEBALLAGE

3.2 RECEPTION

3.2.1 BORDEREAU D'EXPEDITION

3.3 TRANSPORT ET MANUTENTION DU MOTEUR EMBALLE

2 PRELIMINARY INFORMATION ON THE ENGINE

2.1 GENERAL DESCRIPTION

2.2 COOLING CIRCUIT

2.2.1 "FRESHWATER" COOLING CIRCUIT

2.2.2 "SEAWATER" COOLING CIRCUIT

2.3 LUBRICATION CIRCUIT

2.4 FUEL CIRCUIT

2.4.1 INJECTION PUMPS

2.5 ELECTRICAL PLANT

2.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.6.1 ENGINE DIMENSIONS

2.6.2 MAXIMUM INCLINATION

3 TRANSPORT, HANDLING, STORAGE

3.0 GENERAL WARNINGS

3.1 PACKING AND UNPACKING

3.2 RECEIPT

3.2.1 PACKING LIST

3.3 TRANSPORT AND HANDLING THE PACKED ENGINE

2 ANGABEN ZUM MOTOR	2 INFORMACION PRELIMINAR SOBRE EL MOTOR	2	
2.1 BESCHREIBUNG	2.1 DESCRIPCION GENERAL	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.2
2.2 KÜHLKREISLAUF	2.2 CIRCUITO DE REFRIGERACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.4
2.2.1 KÜHLWASSERKREISKAUF "SÜßWASSER"	2.2.1 CIRCUITO DE EFRIGERACION "AGUA DULCE"		
2.2.2 KÜHLWASSERKREISKAUF "SALZWASSER"	2.2.2 CIRCUITO DE REFRIGERACION "AGUA MARINA"		
2.3 SCHMIERUNG	2.3 CIRCUITO DE LUBRICACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.8
2.4 KRAFTSTOFFANLAGE	2.4 CIRCUITO DEL COMBUSTIBLE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.10
2.4.1 EINSPRITZPUMPE	2.4.1 BOMBAS DE INYECCION		
2.5 ELEKTRISCHE ANLAGE	2.5 INSTALACION ELECTRICA	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.12
2.6 TECHNISCHE DATEN	2.6 DATOS TECNICOS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.22
2.6.1 MOTORABMESSUNGEN	2.6.1 DIMENSIONES DEL MOTOR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.24
2.6.2 MAXIMALE SCHRÄGSTELLUNG	2.6.2 INCLINACIÓMÁXIMA	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	2.26

3 TRANSPORTIEREN, BEWEGEN, LAGERN	3 TRANSPORTE, MOVIMIENTO, ALMACENAMIENTO	3	
3.0 ALLGEMEINE HINWEISE	3.0 ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	3.2
3.1 VERPACKUNG	3.1 EMBALAJE Y DESEMBALAJE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	3.2
3.2 EMPFANG DES MOTORS	3.2 RECEPCION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	3.6
3.2.1 AUFLISTUNG VERPACKUNGSINHALT	3.2.1 PACKING LIST		
3.3 TRANSPORTIEREN DES MOTORS MIT VERPACKUNG	3.3 TRANSPORTE Y MANIPULACION DEL MOTOR EMBALADO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	3.10

3.4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MOTORE DISIMBALLATO

3.5 IMMAGAZZINAMENTO MOTORE IMBALLATO E DISIMBALLATO

4 INSTALLAZIONE

4.0 AVVERTENZE GENERALI

4.1 RIFORNIMENTI

4.1.1 RIFORNIMENTO OLIO

4.1.2 RIFORNIMENTO CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

4.1.3 RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE

4.2 INSTALLAZIONE

4.3 INDICAZIONI RELATIVE ALLA RIMOZIONE/ELIMINAZIONE MATERIALI DI SCARTO

3.4 TRANSPORT ET MANUTENTION DU MOTEUR NON-EMBALLE

3.5 STOCKAGE DU MOTEUR EMBALLE ET NON-EMBALLE

4 INSTALLATION

4.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

4.1 REMPLISSAGES

4.1.1 REMPLISSAGE HUILE

4.1.2 REMPLISSAGE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

4.1.3 REMPLISSAGE COMBUSTIBLE

4.2 INSTALLATION

4.3 INDICATIONS RELATIVES AU RETRAIT/ ELIMINATION DES DECHETS

3.4 TRANSPORT AND HANDLING OF THE UNPACKED ENGINE

3.5 STORAGE OF PACKED AND UNPACKED ENGINE

4 INSTALLATION

4.0 GENERAL WARNINGS

4.1 ENGINE SUPPLIES

4.1.1 FILLING WITH OIL

4.1.2 FILLING THE COOLING CIRCUIT

4.1.3 REFUELING

4.2 INSTALLATION

4.3 INDICATIONS FOR REMOVAL/ DISPOSAL OF WASTE MATERIAL

3.4 TRANSPORTIEREN DES MOTORS OHNE VERPACKUNG	3.4 TRANSPORTE Y MANIPULACION DEL MOTOR DESEMBALADO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 3.12
3.5 LAGERUNG DES MOTORS - MIT ODER OHNE VERFACKUNG	3.5 ALMACENAMIENTO DEL MOTOR EMBALADO Y DESEMBALADO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 3.14
4 AUFSTELLUNG	**4 INSTALACION**	**4**
4.0 ALLGEMEINE HINWEISE	4.0 ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.2
4.1 ÖL-, KRAFTSTOFF-, KÜHLWASSERFÜLLUNG	4.1 REPOSTAJES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.2
4.1.1 AUFFÜLLEN MIT MOTORÖL	4.1.1 REPOSTAJE DE ACEITE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.2
4.1.2 AUFFÜLLEN DER KÜHLSYSTEMS	4.1.2 REPOSTAJE DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.4
4.1.3 KRAFTSTOFFVERSORGUNG	4.1.3 REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.8
4.2 AUFSTELLUNG	4.2 INSTALACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.10
4.3 HINWEISE ZUR BESEITIGUNG / ENTSORGUNG VON ABFALLMATERIALIEN	4.3 INDICACIONES RELATIVAS A LA EXTRACCION/ELIMINACION DE MATERIALES DE DESECHO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG. 4.12

5 PREPARAZIONE ALL' USO DEL MOTORE

5.0 AVVERTENZE GENERALI

5.1 ISTRUZIONI PER IL PRIMO AVVIAMENTO

5.1.1 DISAERAZIONE DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

5.2 PROVE PRELIMINARI DI FUNZIONAMENTO

5.2.1 PROVA DI FUNZIONAMENTO A VUOTO

5.2.2 RODAGGIO

6 USO DEL MOTORE

6.0 AVVERTENZE GENERALI

6.1 AVVIAMENTO

6.2 ARRESTO DEL MOTORE

6.3 UTILIZZAZIONE SALTUARIA DEL MOTORE

6.4 USO DEL MOTORE A BASSE TEMPERATURE

6.5 CONSERVAZIONE

6.6 PROTEZIONE TEMPORANEA

6.7 PROTEZIONE PERMANENTE

6.8 RIAVVIAMENTO

5 PREPARATION A L'UTILISATION DU MOTEUR

5.O AVERTISSEMENTS GENERAUX

5.1 INSTRUCTIONS POUR LA PREMIERE MISE EN MARCHE

5.1.1 PURGE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

5.2 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT PRELIMINAIRES

5.2.1 ESSAI DE FONCTIONNEMENT A VIDE

5.2.2 RODAGE

6 UTILISATION DU MOTEUR

6.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

6.1 DEMARRAGE

6.2 ARRET DU MOTEUR

6.3 EMPLOI IRREGULIER DU MOTEUR

6.4 UTILISATION DU MOTEUR PAR TEMPS FROID

6.5 STOCKAGE

6.6 PROTECTION TEMPORAIRE

6.7 PROTECTION PERMANENTE

6.8 REMISE EN MARCHE APRÈS PÉRIODE D'INACTIVITÉ

5 PREPARING THE ENGINE FOR USE

5.0 GENERAL WARNINGS

5.1 INSTRUCTIONS FOR FIRST STARTING

5.1.1 BLEEDING AIR FROM THE FUEL SYSTEM

5.2 PRELIMINARY RUNNING TESTS

5.2.1 NO-LOAD RUNNING TEST

5.2.2 RUNNING-IN

6 USING THE ENGINE

6.0 GENERAL WARNINGS

6.1 STARTING THE ENGINE

6.2 STOPPING THE ENGINE

6.3 USING THE ENGINE INFREQUENTLY

6.4 USING THE ENGINE AT LOW TEMPERATURES

6.5 CONSERVATION

6.6 TEMPORARY PROTECTION

6.7 PERMANENT PROTECTION

6.8 RESTART

5 VORBEREITUNG DER INBETRIEBNAHME DES MOTORS		**5**
5.0 ALLGEMEINE HINWEISE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.2
5.1 ANLEITUNG ZUM ERSTEN MOTORSTART	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.2
5.1.1 ENTLÜFTEN DER KRAFTSTOFFANLAGE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.4
5.2 FUNKTIONSTESTS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.8
5.2.1 LEERLAUFTEST		
5.2.2 EINLAUFEN DES MOTORS		

6 GEBRAUCH DES MOTORS		**6**
6.0 ALLGEMEINE HINWEISE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.2
6.1 ANLASSEN	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.2
6.2 ABSCHALTEN DES MOTORS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.6
6.3 UNREGELMÄSSIGER EINSATZ DES MOTORS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.6
6.4 EINSATZ DES MOTORS BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.8
6.5 KONSERVIERUNG	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.12
6.6 VORÜBERGEHENDER SCHUTZ	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.14
6.7 DAUERHAFTER SCHUTZ	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.16
6.8 ERNEUTES ANLASSEN	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.18

5 PREPARACION PARA EL USO DEL MOTOR		**5**
5.0 ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.2
5.1 INSTRUCCIONES PARA EL PRIMER ARRANQUE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.2
5.1.1 DESAIREACION DEL SISTEMA DE ALIMENTACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.4
5.2 PRUEBAS PRELIMINARES DE FUNCIONAMIENTO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	5.8
5.2.1 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO EN VACIO		
5.2.2 RODAJE		

6 USO DEL MOTOR		**6**
6.0 ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.2
6.1 ARRANQUE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.2
6.2 PARADA DEL MOTOR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.6
6.3 USO SALTUARIO DEL MOTOR	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.6
6.4 USO DEL MOTOR A BAJAS TEMPERATURAS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.8
6.5 CONSERVACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.12
6.6 PROTECCION TEMPORAL	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.14
6.7 PROTECCION PERMANENTE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.16
6.8 NUEVA PUESTA EN MARCHA DESPUÉS DE UN PERÍODO DE INACTIVIDAD	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	6.18

7 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

7.0 AVVERTENZE GENERALI

7.1 FREQUENZA DI VERIFICHE E INTERVENTI DI MANUTENZIONE

7.2 DESCRIZIONE OPERAZIONI

7.3 DIAGNOSI INCONVENIENTI

8 ISTRUZIONI AGGIUNTIVE

8.0 AVVERTENZE GENERALI

8.1 INDICAZIONI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO, LO SMANTELLAMENTO E L' ELIMINAZIONE

8.2 DECLASSAMENTO

9 ALLEGATI TECNICI

9.0 LIBRETTO INDIRIZZI SERVIZI ASSISTENZA E RICAMBI

9.1 SCHEDA DI GARANZIA

10 RICAMBI

10 PREMESSA

10.1 IDENTIFICAZIONE DELLA MATRICOLA

7 ENTRETIEN ET REPARATION

7.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

7.1 FREQUENCE DES VERIFICATIONS ET OPERATIONS D'ENTRETIEN

7.2 DESCRIPTION DES OPERATIONS

7.3 RECHERCHE DES PANNES

8 INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES

8.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

8.1 INDICATIONS POUR LA MISE HORS SERVICE, LA DEPOSE ET L'ELIMINATION

8.2 DECLASSEMENT

9 ANNEXES TECHNIQUES

9.0 LIVRET DES SERVICES ASSISTANCE/ PIECES DE RECHANGE

9.1 FICHE DE GARANTIE

10 RECHANGE

10 AVANT-PROPOS

10.1 COMMENT COMMANDER

7 REPAIR AND MAINTENANCE

7.0 GENERAL WARNINGS

7.1 FREQUENCY OF INSPECTIONS AND MAINTENANCE INTERVENTIONS

7.2 OPERATING DESCRIPTION

7.3 TROUBLE SCHOOTING

8 ADDITIONAL INSTRUCTIONS

8.0 GENERAL WARNINGS

8.1 INSTRUCTIONS FOR DECOMMISSIONING, SCRAPPING AND DISPOSAL

8.2 ENGINE DERATING

9 TECHNICAL APPENDIXES

9.0 BOOKLET OF ADDRESSES FOR SERVICE AND SPARE PARTS CENTRES

9.1 GUARANTEE CARD

10 SPARE PARTS

10 FOREWORD

10.1 INSTRUCTIONS FOR ORDERING SPARE PARTS

7 WARTUNG UND REPARATUR			**7**
7.0	ALLGEMEINE HINWEISE		
7.1	HÄUFIGKEIT VON KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN		
7.2	BESCHREIBUNG DER ARBEITßCHRITTE		
7.3	STÖRUNGSBEHEBUNG		
8 SONSTIGE HINWEISE			**8**
8.0	ALLGEMEINE HINWEISE		
8.1	HINWEISE ZUR AUSSERBETRIEBNAHME, ZUM ABBAU UND ZUR ENTSORGUNG		
8.2	LEISTUNGSRÜCKGANG		
9 TECHNISCHE BEIBLÄTTER			**9**
9.0	ADRESSENHANDBUCH “KUNDENDIENST UND ERSATZTEILSERVICE”		
9.1	GARANTIEKARTE		
10 ERSATZTEIL			**10**
10	EINLEITUNG		
10.1	ABWICKLUNG DER BESTELLUNG		

7 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y REPARACION			**7**
7.0	ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	7.2
7.1	FRECUENCIA DE LOS CONTROLES Y OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	7.2
7.2	DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	7.6
7.3	DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	7.18
8 INSTRUCCIONES ADICIONALES			**8**
8.0	ADVERTENCIAS GENERALES	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	8.2
8.1	INDICACIONES PARA LA INTERRUPCION DEL SERVICIO, EL DESGUACE Y LA ELIMINACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	8.2
8.2	DESCLASIFICACION	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	8.4
9 ANEXOS TECNICOS			**9**
9.0	LIBRO DE LAS DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA Y RECAMBIOS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	9.2
9.1	TARJETA DE GARANTIA	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	9.2
10 RECAMBIOS			**10**
10	PREMISE	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	10.2
10.1	NORMAS PARA PEDIRLOS	PAG./PAG./PAG./SEITE/PAG.	10.2

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

INTRODUZIONE 0
INTRODUCTION 0
INTRODUCTION 0
EINLEITUNG 0
INTRODUCCION 0

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

0.0 PREMESSE

Gentile Cliente,

desideriamo attirare la Sua attenzione sulla qualità tecnologica del motore che Lei ha acquistato da SOLÉ S.A.

Il nostro reparto Assistenza Tecnica e Ricambi si è ulteriormente rafforzato per meglio servire i nostri Clienti.

Soltanto con l'impiego di ricambi originali e con l'intervento del nostro personale specializzato, è possibile garantire il mantenimento del migliore rendimento del motore da Voi acquistato.

Ci permetta quindi di consigliarle di affidare **ESCLUSIVAMENTE** al nostro Servizio Assistenza Tecnica e Ricambi, la manutenzione del motore prodotto da SOLÉ S.A.

Infatti qualora la manutenzione del motore prodotto da SOLÉ S.A.. dovesse essere affidata a tecnici non autorizzati, o venissero utilizzate parti e ricambi NON ORIGINALI, decadrà immediatamente ogni obbligo di garanzia e di assistenza tecnica da parte di SOLÉ S.A..

Siamo certi che comprenderà l'importanza sotto il profilo tecnico del rispetto della norma qui sopra citata, che ha l'intento di evitare prima di tutto ai nostri Clienti, di incorrere in cattive esperienze.

Rimaniamo a Sua disposizione e con l'occasione porgiamo distinti saluti.

MOTORI S.p.a.

Servizio Assistenza Tecnica

0.0 PREMISSES

Cher Client,

Nous voudrions attirer votre attention sur la qualité technologique du moteur que vous venez d'acheter chez SOLÉ S.A.

Nous avons, en effet, renforcé une fois de plus notre département Assistance technique et Pièces de Rechange afin de mieux servir notre clientèle.

Car c'est seulement en employant des pièces de rechange d'origine et en requérant aux interventions de notre personnel spécialisé, qu'il vous sera possible de garantir le rendement optimum du moteur que vous venez d'acheter.

C'est pourquoi nous nous permettons de vous conseiller de confier, **EXCLUSIVEMENT** à notre Service Assistance Technique et Pièces de Rechange, l'entretien de ce moteur fabriqué par SOLÉ S.A..

De plus, le fait de confier l'entretien de ce moteur produit par SOLÉ S.A.. à des techniciens non agréés ou l'emploi de pièces de rechange autres que celles d'origine VM, entraîne automatiquement la déchéance de la garantie et dégage SOLÉ S.A.. de toute obligation en matière d'assistance technique.

Nous ne doutons pas que vous comprendrez l'importance, du point de vue technique, que revêt le respect de la règle citée ci-dessus, qui tend à protéger nos clients contre les mauvaises surprises.

Nous restons à votre disposition et vous prions d'agréer, Cher Client, nos salutations distinguées.

MOTORI S.p.a.

Service Apres Vente

0.0 FOREWORD

Dear Client,

The SOLÉ S.A. engine you have purchased is a product of the highest technological quality.

Our Service and Spares department has recently been strengthened to ensure even better service for all our clients.

Reliable duty and long life of the engine you have purchased can only be guaranteed if you use exclusively original spare parts and ensure that the unit is serviced by our specialized personnel.

We therefore recommend that you insist on having your SOLÉ S.A. engine serviced **EXCLUSIVELY** by our Service and Spare Parts Department.

If engines manufactured by SOLÉ S.A.. are serviced by unauthorised technicians, or if non-original spare parts are utilized, all guarantee and technical assistance obligations of SOLÉ S.A. S.p.A. are invalidated.

We are confident that you will understand the importance of these recommendations, which are made for purely technical reasons and serve to defend our clients and ensure their full satisfaction with our products.

Please get in touch with us for any requirements you may have.

Best regards,

MOTORI S.p.A.

After sale Service

0.0 VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

hiermit möchten wir Ihre Aufmerksamkeit auf die technische Qualität des Motors lenken, den Sie von der SOLÉ S.A.. gekauft haben.

Unsere Abteilung technischer Kundendienst und Ersatzteile ist weiter verstärkt worden, um unsere Kunden noch besser zu Diensten sein zu können.

Nur mit dem Einsatz von Originalersatzteilen und der Ausführung von Servicediensten durch unser geschultes Personal ist es möglich, auf Dauer eine höchstmögliche Leistung des von Ihnen erworbenen Motors zu garantieren.

Gestatten Sie uns daher die Empfehlung, die Wartung des von SOLÉ S.A.. hergestellten Motors **AUSSCHLIEßLICH** unserem technischen Kundendienst und Ersatzteil-Service anzuvertrauen.

Sollte nicht dazu autorisiertes technisches Personal mit der Wartung des von SOLÉ S.A. S.P.A.hergestellten Motors betraut werden oder sollten KEINE ORIGINALERSATZTEILE eingesetzt werden, so erlischt hierdurch unmittelbar jeder Anspruch an die SOLÉ S.A... auf Garantieleistungen und technischen Kundendienst.

Wir sind sicher, daß Sie die Wichtigkeit der Einhaltung oben erwähnter Norm unter ihrem technischen Gesichtspunkt einsehen, denn Sie soll vor allem dazu dienen, unsere Kunden vor negativen Erfahrungen zu bewahren.

Wir verbleiben hochachtungsvoll zu Ihrer Verfügung.

MOTORI S.p.A.

Technischer Kundendienst

0.0 PREAMBULOS

Amable Cliente:

deseamos llamar su atención sobre la calidad tecnológica del motor que Vd. ha comprado en SOLÉ S.A.

Nuestra sección de Asistencia Técnica y Recambios se ha reforzado aún más para dar un mejor servicio a nuestros Clientes.

Sólo empleando recambios originales y con la intervención de nuestro personal especializado, puede garantizarse el mantenimiento del mejor rendimiento del motor que Vd. ha comprado.

Por tanto, permítanos aconsejarle que se dirija **EXCLUSIVAMENTE** a nuestro Servicio de Asistencia Técnica y Recambios, para el mantenimiento del motor fabricado por SOLÉ S.A..

De hecho, si el mantenimiento del motor fabricado por SOLÉ S.A.. se encarga a técnicos no autorizados o se utilizan piezas y recambios NO ORIGINALES,SOLÉ S.A.. quedará inmediatamente libre de cualquier obligación de garantía y asistencia técnica.

No dudamos que comprenderá la importancia bajo el aspecto técnico del respeto de la norma que indicamos más arriba que, intenta evitar ante todo que nuestros Clientes incurran en experiencias desagradables.

Quedamos a su disposición y aprovechamos la ocasión para saludarle muy atentamente.

MOTORI S.P.A

Servicio de Asistencia a Técnica

CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI QUALITA' " VM MOTORI " ISO 9001 - QS 9000

LaSOLÉ S.A. ha ottenuto e mantiene la certificazione di azienda che opera in regime di garanzia della qualità conformemente alle norme UNI EN ISO 9001 ed alle ancora più severe prescrizioni date dall'associazione dei costruttori automobilistici Ford, Chrysler e General Motors nel QS 9000 (Quality System Standard), per la costruzione di motori Diesel. E' il risultato di un piano di lavoro che coinvolge tutti i livelli aziendali.

La politica della qualità è componente essenziale della strategia del management SOLÉ ed è implementata in tutte le funzioni aziendali in accordo con sistemi di gestione della qualità riconosciuti a livello internazionale. La soddisfazione del cliente, l'efficienza e la motivazione del personale, intesi come insieme dei servizi resi all'interno ed all'esterno dell'azienda, sono i più importanti elementi del concetto di qualità. Tutti i dipendenti SOLÉ partecipano alla realizzazione degli obiettivi della politica della qualità.

Un'addestramento regolarmente pianificato assicura una preparazione adeguata e sempre aggiornata dei dipendenti VM. VM guarda alla qualità come ad un processo dinamico di continuo miglioramento in tutte le attività per raggiungere gli obiettivi.

La politica della qualità è anche in accordo con le linee-guida aziendali relative alla salvaguardia dell'ambiente.

0.0.1 Il presente manuale è stato redatto in rife rimento alle norme "UNI 10653 e 10893".

HOMOLOGATION DU SYSTÈM DE QUALITÉ "VM MOTORI" SELON NORME ISO 9001 - QS 9000

SOLÉ S.A. a obtenu la certification de société opérant en régime de garantie de la qualité, conformément aux normes UNI EN ISO 9001 et aux prescriptions de l'association des constructeurs automobiles Ford, Chrysler et General Motors dans le QS 9000 (Quality System Standard) pour la construction de moteurs Diesel. Il s'agit du résultat d'un plan de travail qui a englobé tous les niveaux de la société en vue d'une amélioration continue de la structure.

La politique de la qualité est un composant essentiel de la stratégie du management et est réalisée dans toutes les fonctions de l'entreprise en accord avec les systèmes de gestion de la qualité, reconnus au niveau international. La satisfaction du client, l'efficacité et la motivation du personnel, à savoir l'ensemble des services rendus à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise, sont les éléments les plus importants du concept de qualité. Tout le personnel VM participe à la réalisation des objectifs de la politique de la qualité.

Une formation régulièrement planifiée assure une préparation appropriée et toujours mise à jour du personnel SOLÉ S.A.. regarde à la qualité comme à un processus dynamique d'amélioration continue dans toutes les activités pour atteindre les objectifs.

La politique de la qualité est aussi en accord avec les lignes-guide de l'entreprise relatives à la les sauvegarde de l'environnement.

0.0.1 Ce manual a été redige en se referant aux normes "UNI 10653 et 10893".

"VM MOTORI" QUALITY SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 - QS 9000

SOLÉ S.A. has obtained official certification of its quality system in compliance with UNI EN ISO 9001 and according with the prescriptions of Ford, Chrysler and GM car manufactury association for the manufacture of Diesel engines, set down in Quality System Standard QS 9000. This is the result of an operating programme that has engaged all levels of the company in a drive for constant structural improvement.

Quality policy is a component of VM's top management function and is being implemented in all areas of the company in accordance with internationally accepted quality management systems. Customer satisfaction, productivity and motivation of the employees as the sum of all services rendered outside and inside the company are most important elements of VM's concept of quality. All SOLE employees are committed to the quality policy.

Regular training ensures that their qualifications are constantly brought up to date.

VM regards quality as a dynamic process of continuous improvement in all the activities to achieve the goals.

Quality policy is in accordance with the company guideline on active enviromental protection.

0.0.1 This manual has been drafted according to the following "UNI STANDARD: 10653 and 10893".

ZERTIFIKAT ISO 9001 - QS 9000 FÜR DAS QUALITÄTSSYSTEMS VON " VM MOTORI"

SOLÉ S.A. ist als Hersteller von Dieselmotoren mit der Zertifizierung für die interne Qualitätssicherung nach UNI EN ISO 9001 sowie nach den Auflagen des QS 9000 (Quality System Standard) durch den Verband der Automobilhersteller Ford, Chrysler und General Motors ausgezeichnet worden. An diesem Ergebnis haben sämtliche Betriebsebenen im Rahmen einer Arbeitsplanung zur kontinuierlichen Verbesserung der Produktionsstruktur mitgewirkt.

Die Qualitätspolitik als wesentlicher Bestandteil der VM Managementstrategie wird gemäß dem auf internationaler Ebene anerkannten Qualitätssystem in allen Unternehmensfunktionen angewandt. Kundenzufriedenheit, Qualifikation sowie Motivierung des Personals stellen die relevanten Konzepte des betriebsintern sowie -extern geleisteten Qualitätswesens dar. Sämtliche VM Mitarbeiter sind aktiv an der Realisierung der Objektive im Rahmen der Qualitätspolitik beteiligt.

Durch eine konsequente Ausbildungsplanung werden sachgerechte und aktuelle Kompetenzen des VM Personals sichergestellt. VM betrachtet Qualität als einen bereichsübergreifenden und dynamischen Prozeß der ständigen Verbesserung zur Erfüllung der betrieblichen Zielsetzungen.

Die Qualitätspolitik entspricht ebenfalls den Richtlinien des Unternehmens in punkto Umweltschutz.

0.0.1 Das vorliegende handbuch wurde nach den bestimmungen der normen "UNI 10653 und 10893" verfaßt.

CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD "VM MOTORI" ISO 9001 - QS 9000

SOLÉ S.A. ha obtenido la certificación de empresa que opera en régimen de garantía de la calidad, de conformidad con lo establecido por las normas UNI EN ISO 9001 y por las disposiciones de la asociación de fabricantes de automóviles Ford, Chrysler y General Motors en el QS 9000 (Quality System Standard) sobre la fabricación de motores Diesel. Es el resultado de un plano de trabajo que ha requerido y requiere la participación de todos los niveles de la empresa en la mejora continua de la estructura.

La política de la calidad es componente esencial de la estrategia de la empresa VM y es aplicada en todas las funciones empresariales, implementándola de acuerdo con sistemas de gestión de la calidad reconocidos a nivel internacional. La satisfacción del cliente, la eficiencia y la motivación del personal, entendidos como conjunto de servicios realizados dentro y fuera de la empresa, son los elementos más importantes del concepto de calidad. El personal de VM participa como conjunto en la realización de los objetivos de la política de la calidad.

Un adiestramiento regularmente planificado garantiza una preparación adecuada y siempre actualizada del personal VM. Nuestra empresa conceptúa la calidad como un proceso dinámico de continua mejora en todas las actividades a fin de alcanzar los objetivos previstos.

La política de la calidad concuerda también con las líneas-guía de la empresa relativas a la salvaguardia del ambiente.

0.0.1 El presente manual ha sido redactado de conformidad con lo establecido por las normas "UNI 10653 y 10893".

0.1 COME LEGGERE ED UTILIZZARE IL MANUALE ISTRUZIONI

0.1.1 Importanza del manuale

*Il presente MANUALE ISTRUZIONI costituisce la Vostra guida all' **USO** e la **MANUTENZIONE** del motore da Voi acquistato.*

Vi consigliamo di seguire scrupolosamente tutti i consigli in esso contenuti, in quanto il buon funzionamento e la durata nel tempo del motore dipendono dall'uso corretto e dall'applicazione metodica delle Norme di manutenzione a seguito riportate.

*E' bene ricordarsi che nel caso sorgessero difficoltà od inconvenienti, il **SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA SOLÉ S.A..** è a completa disposizione per ogni chiarimento od eventuale intervento.*

*La**SOLÉ S.A..** pertanto declina qualsiasi responsabilità da Uso errato o da inadeguata Manutenzione del motore.*

Considerare il MANUALE ISTRUZIONI come parte integrante del prodotto.

Custodire il presente Manuale per tutta la durata del motore.

*La**SOLÉ S.A..** si riserva il Diritto di effettuare modifiche allo scopo di migliorare i propri motori senza alcun preavviso.*

Assicurarsi che qualsiasi emendamento, o aggiornamento del presente Manuale pervenuto, venga incorporato nel testo.

Passare il Manuale a qualsiasi altro Utente o successivo Proprietario del motore.

0.1 LECTURE ET UTILISATION DU MANUEL D'INSTRUCTIONS

0.1.1 Importance du manuel

*Ce MANUEL D'INSTRUCTIONS a été conçu pour vous servir de guide dans **l'UTILISATION** et l'**ENTRETIEN** du moteur que vous avez acheté.*

Nous vous conseillons d'en suivre scrupuleusement les conseils. Le bon fonctionnement et la longévité de ce moteur dépendront, en effet, de son usage correct et de l'application méthodique des règles d'entretien indiquées ci-après.

*Il est également utile de se rappeler qu'en cas de difficulté ou d'inconvénient, le **SERVICE APRES VENTE SOLÉ S.A.** est à votre entière disposition pour tout renseignement ou intervention éventuelle.**SOLÉ S.A.***

, par conséquent, décline toute responsabilité en cas d'usage abusif ou d'entretien inadapté du moteur.

Veuillez considérer ce MANUEL D'INSTRUCTIONS comme faisant partie intégrante du produit.

*Conservez-le pendant toute la durée de vie du moteur.**SOLÉ S.A.***

***.** se réserve le droit d'effectuer des modifications afin d'améliorer ses moteurs sans préavis.*

Veillez à ce que tout amendement ou actualisation du présent manuel soit incorporé au texte.

Remettez ce manuel à tout autre utilisateur ou propriétaire ultérieur du moteur.

0.1 USING THE INSTRUCTION MANUAL

0.1.1 Importance of the manual

*This INSTRUCTION MANUAL is your guide to the **USE** and **MAINTENANCE** of the engine you have just purchased.*

We strongly recommend that you follow all the advice in the manual meticulously, because the correct operation and lasting reliability of the engine depend on its correct use and the methodical application of the programmed maintenance operations illustrated in these pages.

*If you run into difficulties or setbacks, SOLÉ S.A. **AFTER SALE SERVICE** will be happy to provide you with the necessary advice and assistance.**SOLÉ S.A.***

***.** declines all liability in the case of improper use and/or unsuitable maintenance of the engine.*

This INSTRUCTION MANUAL is an integral part of the product you have acquired.

Please conserve it in a safe place for the full working life of the engine.

SOLÉ S.A. reserves the right to make changes aimed at improving its products without any form of prior notification.

Please ensure that you enclose with the original publication of the present manual any amendments or updates that you may receive.

Pass on this manual to all users of the engine or future owners.

0.1 WIE MAN DIE BETRIEBSANLEITUNG LIEST UND ANWENDET

0.1.1 Bedeutung des Handbuchs

*Die vorliegende BETRIEBSANLEITUNG LEITET SIE zur **BEDIENUNG** und zur **WARTUNG** des von Ihnen erworbenen Motors an.*

Wir empfehlen Ihnen, die darin enthaltenen Ratschläge gewissenhaft zu befolgen, da das einwandfreie Funktionieren und die lange Lebensdauer des Motors von einem korrekten Gebrauch und einer systematischen Durchführung der weiter unten vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen abhängen.

*Erinnern Sie sich bitte immer daran, daß Ihnen der **TECHNISCHE KUNDENDIENST VM MOTORI S.P.A.** jederzeit für Auskünfte oder Servicedienste zur Verfügung steht, falls Schwierigkeiten oder Störungen auftreten sollten.*

*Die **SOLÉ S.A.** haftet daher nicht für Schäden, die aus falschem Gebrauch oder aufgrund unzulänglicher Wartung des Motors entstehen.*

Betrachten Sie das Betriebsanleitungs-Handbuch als vollwertigen Bestandteil des Produktes.

Bewahren Sie das vorliegende Handbuch über die gesamte Lebensdauer des Motors auf.

*Die **SOLÉ S.A.** behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung Änderungen vorzunehmen, die der Verbesserung der von ihr hergestellten Motoren dienen.*

Vergewissern Sie sich, daß jede nachträgliche Änderung oder Aktualisierung des vorliegenden Handbuches in seinen Text eingefügt wird.

Händigen Sie das Handbuch jedem weiteren Anwender oder nachfolgenden Eigentümer des Motors aus.

0.1 COMO LEER Y UTILIZAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

0.1.1 Importancia del manual

*Este MANUAL DE INSTRUCCIONES constituye su guía para el **USO** y **MANTENIMIENTO** del motor que Vd. ha comprado.*

Le aconsejamos respetar escrupulosamente todos los consejos que se indican aquí, ya que el buen funcionamiento y la duración del motor dependen del uso correcto y de la aplicación metódica de las Normas de mantenimiento que se indican a continuación.

*Cabe recordar que en caso de que se produzcan dificultades o inconvenientes, el **SERVICIO DE ASISTENCIA A TÉCNICA VM MOTORI SPA** está a su completa disposición para cualquier aclaración o intervención posible.*

*Por lo tanto, **SOLÉ S.A.** declina cualquier responsabilidad por el Uso incorrecto y por el Mantenimiento inadecuado del motor.*

Considerar el MANUAL DE INSTRUCCIONES como una parte del producto.

Guardar este Manual durante toda la vida del motor.

***SOLÉ S.A.** se reserva el Derecho a aportar modificaciones con objeto de mejorar sus motores sin previo aviso.*

Cerciorarse de que cualquier enmienda o actualización de este Manual se incorpora en el texto.

Pasar el Manual a cualquier otro Usuario o Propietario futuro del motor.

0.1.2 Conservazione del manuale

Impiegare il manuale in modo tale da non danneggiarne tutto od in parte il contenuto.

Non asportare, o strappare o riscrivere per alcun motivo parti del manuale.

Conservare il manuale in zone protette da umidità e calore.

0.1.3 Consultazione del manuale

Questo manuale istruzioni è composto da:

- *COPERTINA CON IDENTIFICAZIONE DEL LA FAMIGLIA DI APPARTENENZA DEL MOTORE*
- *INDICE ANALITICO*
- *ISTRUZIONI E/O NOTE SUL PRODOTTO*

*Consultando la **COPERTINA** si risale al modello di motore trattato all'interno del manuale*

*Consultando l'**INDICE** è possibile risalire al CAPITOLO e al PARAGRAFO sui quali sono riportate tutte le note relative ad un determinato argomento.*

*Tutte le **ISTRUZIONI E/O NOTE SUL PRODOTTO** sono rivolte ad individuare gli avvertimenti sulla sicurezza, le procedure corrette e le qualifiche operative necessarie per un corretto funzionamento del motore.*

*Gli **ALLEGATI** presenti alla fine di questa pubblicazione sono parte integrante di questo manuale.*

In ultimo, vogliamo sottolineare che alcune raffigurazioni presenti nel manuale, inserite per facilitare l'individuazione delle parti descritte, potranno non essere totalmente uguali al motore da Voi acquistato per evidenti ragioni di generalizzazione.

0.1.2 Conservation du manuel

Utilisez ce manuel de façon à ne pas endommager une partie ou la totalité de son contenu.

Ne retirez pas, ne déchirez pas et ne réécrivez pas sous quelque raison que ce soit une partie de ce manuel.

Conservez ce manuel à l'abri de l'humidité et de la chaleur.

0.1.3 Consultation du manuel

Ce manuel d'instruction se compose de:

- *UNE COUVERTURE AVEC IDENTIFICATION DE LA FAMILLE D'APPARTENANCE DU MOTEUR;*
- *UN INDEX ANALYTIQUE;*
- *DES INSTRUCTIONS ET/OU AVERTISSEMENTS SUR LE PRODUIT.*

*Sur la **COUVERTURE** figure le modèle de moteur examiné à l'intérieur du manuel.*

L'index permet de connaître le CHAPITRE et PARAGRAPHE qui regroupent toutes les remarques relative à un argument précis.

*Toutes les **INSTRUCTIONS ET/OU AVERTISSEMENTS SUR LE PRODUIT***

ont pour but d'individualiser les avertissements sur la sécurité, les procédures correctes et les qualifications opérationnelles nécessaires au bon fonctionnement du moteur.

*Les **ANNEXES** qui se trouvent à la fin de cette publication font partie intégrante de ce manuel.*

Enfin, nous voulons souligner qu'il est possible que certaines des illustrations présentes dans ce manuel, introduites pour faciliter le repérage des parties décrites, ne soient pas complètement identiques au moteur que vous avez acheté pour des raisons bien simples de généralisation.

0.1.2 Conserving the manual

When using the manual make sure that it is not damaged or defaced.

Do not remove or rewrite any parts of the manual for any reason.

Conserve the manual in a dry place where it is protected from excess heat.

0.1.3 Consulting the manual

This instruction manual comprises:

- *COVER PAGE WITH INDICATION OF THE FAMILY TO WHICH YOUR ENGINE BELONGS*
- *TABLE OF CONTENTS*
- *INSTRUCTIONS AND/OR NOTES ABOUT THE PRODUCT*

*The **COVER PAGE** shows the model of the engine described in the manual.*

*Use the **CONTENTS** page to find the CHAPTER and HEADING containing information relative to a given argument.*

*All **INSTRUCTIONS AND/OR NOTES ON THE PRODUCT** are designed to define safety practices, proper procedures and the skills required for correct operation of the engine.*

*The **ANNEXES** at the end of this manual are an integral part of the same.*

Please note that the illustrations in the manual, which have been included to help you identify the parts described in the text, show standard or prototype engines and may therefore differ, in some respects, from the engine in your possession.

0.1.2 Aufbewahrung des Handbuches

Benutzen Sie das Handbuch, ohne daß seine Seiten dabei teilweise oder vollständig beschädigt werden.

Auf keinen Fall dürfen Teile des Handbuches entfernt, herausgerissen oder überschrieben werden.

Bewahren Sie das Handbuch vor Feuchtigkeit und Temperatureinflüssen geschützt auf.

0.1.3 Im Handbuch nachschlagen

Dieses Betriebsanleitungs-Handbuch besteht aus:

- *DECKBLATT MIT ANGABE DER MOTORENFAMILIE, DER DER MOTOR ANGEHÖRT*
- *STICHWORTVERZEICHNIS*
- *ANLEITUNGEN UND/ODER ANGABEN ZUM PRODUKT*

*Auf dem **DECKBLATT** finden Sie die Angabe des Motorenmodells, das im Handbuch behandelt wird.*

*Anhand des **STICHWORTVERZEICHNISSES** finden Sie die entsprechenden KAPITEL und ABSCHNITTE, in welchen alle Angaben zu einem bestimmten Argument gemacht werden.*

*Sämtliche **ANLEITUNGEN UND/ODER ANGABEN ZUM PRODUKT** dienen dazu, die Sicherheitsvorschriften, einen einwandfreien Umgang sowie die erforderlichen Kenntnisse des Bedieners zu beschreiben, die für ein korrektes Funktionieren des Motors Voraussetzung sind.*

*Die am Ende der Veröffentlichung beigefügen **ANLAGEN** sind vollwertiger Bestandteil dieses Handbuches.*

Abschließend möchten wir betonen, daß einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen, da sie zum einfacheren Finden der beschriebenen Motorteile dienen, aus offensichtlichen Gründen der Verallgemeinerung den von Ihnen erworbenen Motor eventuell nicht identisch abbilden.

0.1.2 Cómo guardar el manual

Emplear el manual sin que se dañe todo o una parte del contenido.

No quitar, romper o volver a escribir partes del manual por ningún motivo.

Guardar el manual en zonas protegidas contra la humedad y el calor.

0.1.3 Consulta del manual

Este manual está compuesto de:

- *PORTADA CON IDENTIFICACION DE LA FAMILIA DE PERTENENCIA DEL MOTOR*
- *INDICE ANALITICO*
- *INSTRUCCIONES E/Y NOTAS SOBRE EL PRODUCTO*

*Consultando el **INDICE** se puede llegar al modelo del motor tratado en el manual.*

*Consultando el **INDICE** se puede llegar al CAPITULO y al PARRAFO donde se indican las notas relativas a un tema específico.*

*Todas las **INSTRUCCIONES Y/O NOTAS SOBRE EL PRODUCTO** tienen por objeto identificar las advertencias sobre la seguridad, los procedimientos correctos y las calificaciones operativas necesarias para un funcionamiento correcto del motor.*

*Los **ANEXOS** que se presentan al final de esta publicación son una parte de este manual.*

Por último, queremos destacar que algunas representaciones del manual, introducidas para facilitar la identificación de las partes que se describen podrán no ser totalmente iguales al motor que Vd. ha comprado por evidentes razones de generalización.

0.1.4 Simbologia utilizzata

I simboli per la Sicurezza e le segnalazioni sotto riportati, sono utilizzati lungo il corso di tutta la presente pubblicazione per attirare l'attenzione dell'Utilizzatore sui pericoli inerenti l'incolumità del motore e della Persona, per identificare le condizioni operative di rischio che possono provocare danni materiali al motore, oppure per segnalare comportamenti atti ad ottenere un buon funzionamento del motore.

NOTA OPERATIVA GENERALE

Segnali di Prescrizione-Indicazione(forma rettangolare)(obbligo di utilizzo della protezione indicata sul cartello per eseguire l' operazione indicata per l' incolumità della persona:

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE MANI (GUANTI)

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI (OCCHIALI)

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE (MASCHERA)

0.1.4 Symboles utilisés

Les symboles de sécurité et les signalisations indiqués ci-dessous sont employés tout au long de la présente publication pour attirer l'attention de l'utilisateur sur les dangers inhérents à la sécurité du moteur et des personnes, pour identifier les conditions opérationnelles de risque qui peuvent provoquer des dommages matériaux aux moteurs ou pour indiquer les comportements à adopter pour assurer un bon fonctionnement du moteur.

AVERTISSEMENT DE FONCTIONNEMENT GENERAL

Signaux de Prescription-Indication (forme rectangulaire) (obligation d'utilisation de la protection figurant dans le cadre pour effectuer l'opération indiquée pour la sécurité de la personne):

PROTECTION DES MAINS OBLIGATOIRE (GANTS)

PROTECTION DES YEUX OBLIGATOIRE (LUNETTES)

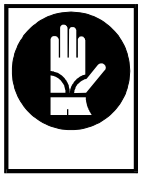
PROTECTION DES VOIES RESPIRATOIRES OBLIGATOIRE (MASQUE)

0.1.4 Symbols in the manual

The Safety symbols and notices shown below are used throughout this publication to draw the user's attention to situations or hazardous procedures that could damage the engine or cause personal injury, and to indicate suitable practices to assure the correct operation of the engine.

GENERAL OPERATIONAL NOTE

Prescription - Indication notices (rectangular); it is obligatory to adopt the protective measures shown in the notices to perform the operation in question in total safety:



PROTECT YOUR HANDS (GLOVES)

PROTECT YOUR EYES (SAFETY GLASSES)

PROTECT RESPIRATORY PASSAGES (MASK)

0.1.4 Verwendete Symbole

Die untenstehenden Sicherheitssymbole und -hinweise werden in der gesamten vorliegenden Veröffentlichung eingesetzt, um die Aufmerksamkeit des Anwenders auf Gefahren zu lenken, durch welche Personen oder der Motor zu Schaden kommen können, und um risikoreiche Betriebssituationen aufzuzeigen, die eventuell zu Schäden am Motor führen. Sie weisen ebenfalls auf Verhaltensweisen hin, die dem einwandfreien Betrieb des Motors dienen.

ALLGEMEINER HINWEIS

Vorschrifts- und Hinweiszeichen (rechteckige Form) (zum Schutz der Person ist bei der Durchführung des angegebenen Arbeitsschritts die Benutzung der auf dem Schild gezeigten Schutzkleidung vorgeschrieben):

ES IST PFLICHT, DIE HÄNDE ZU SCHÜTZEN (HANDSCHUHE)

ES IST PFLICHT, DIE AUGEN ZU SCHÜTZEN (SCHUTZBRILLE)

ES IST PFLICHT, DIE ATEMWEGE ZU SCHÜTZEN (ATEMMASKE)

0.1.4 Simbología utilizada

Los símbolos de la Seguridad y las señalizaciones que se indican a continuación se utilizan a lo largo de toda la publicación para llamar la atención del Usuario sobre los peligros relacionados con la incolumidad del motor y de la Persona, para identificar las condiciones operativas de riesgo que pueden provocar daños materiales al motor o para indicar comportamientos cuyo objeto es un buen funcionamiento del motor.

NOTA OPERATIVA GENERAL

Señales de Prescripción-Indicación (forma rectangular) (obligación de uso de la protección que se indica en el cartel para realizar la operación indicada para la incolumidad de la persona:

ES OBLIGATORIO PROTEGER LAS MANOS (GUANTES)

ES OBLIGATORIO PROTEGER LOS OJOS (GAFAS)

ES OBLIGATORIO PROTEGER LAS VIAS RESPIRATORIAS (MASCARA)

Segnali di Avvertimento-Avviso di Pericolo (forma triangolare) (situazione di Attenzione Generale per l'incolumità della persona/motore):

ATTENZIONE (SITUAZIONE DI PERICOLO GENERALE PER L' INCOLUMITA' DELLA PERSONA/MOTORE)

ATTENZIONE (SITUAZIONE DI PERICOLO ELETTRICA PER L' INCOLUMITA' DELLA PERSONA/MOTORE)

ATTENZIONE (SITUAZIONE DI PERICOLO DA FONTI DI CALORE PER L' INCOLUMITA' DELLA PERSONA/MOTORE)

Segnali di Divieto (forma circolare) (situazione di pericolo per l' incolumità della persona:

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE LA OPERAZIONE INDICATA NELLA DIDASCALIA

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE CON ORGANI IN MOVIMENTO

Signaux d'avertissement-avis de danger (forme triangulaire) (situation d'attention générale pour la sécurité de la personne/moteur):

ATTENTION (SITUATION DE DANGER GENERAL POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE/ MOTEUR)

ATTENTION (SITUATION DE DANGER ELECTRIQUE POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE/MOTEUR)

ATTENTION (SITUATION DE DANGER DERIVANT D'UNE SOURCE DE CHALEUR POUR LA SECURITE DE LA PERSONNE/MOTEUR)

Signaux d'interdiction (forme ronde) (situation de danger pour la sécurité de la personne):

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EFFECTUER L'OPERATION INDIQUEE CICONTRE

INTERDICTION ABSOLUE D'EFFECTUER LES OPERATIONS D'ENTRETIEN LORSQUE LES ORGANES SONT EN MOUVEMENT

Danger warning - Attention Notices (triangular) (General Attention regarding personal safety and protection of the engine):

DANGER (GENERAL DANGER SITUATION FOR THE SAFETY OF PERSONS AND PROTE-CTION OF THE ENGINE)

DANGER (DANGER OF ELECTRICAL DISCHARGES FOR THE SAFETY OFPERSONS AND THE ENGINE)

DANGER (DANGER FROM SOURCES OF HEAT FOR THE SAFETY OF PERSONS AND THE ENGINE)

Prohibition notices (circular) (indicating potentially hazardous situations for personal safety)

THE OPERATION INDICATED IN THE TEXT IS STRICTLY PROHIBITED

IT IS ABSOLUTELY PROHIBITED TO PERFORM MAINTENANCE WORK IN THE PRESENCE OF MOVING PARTS

Zeichen zur Warnung vor Gefahr (dreieckige Form) (Situation generell erhöhter Gefährdung der Person / des Motors):

ACHTUNG! (GENERELLE GEFÄHRDUNG DER PERSON / DES MOTORS)

ACHTUNG! (GENERELLE GEFÄHRDUNG DURCH ELEKTRIZITÄT FÜR DIE PERSON / DEN MOTOR)

ACHTUNG! (GENERELLE GEFÄHRDUNG DURCH HITZEEINWIRKUNG FÜR DIE PERSON / DEN MOTOR)

Verbotszeichen (runde Form) (Situationen drohender Gefahr für die Person):

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE IN DER BILDUNTERSCHRIFT ANGEGEBENE HANDLUNG AUSZUFÜHREN.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGSARBEITEN VORZUNEHMEN, WÄHREND SICH MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG BEFINDEN.

Señales de Advertencia/Aviso de Peligro (forma triangular) (situación de Atención General para la incolumidad de la persona/motor):

ATENCION (SITUACION DE PELIGRO GENERAL PARA LA INCOLUMIDAD DE LA PERSONA/MOTOR)

ATENCION (SITUACION ELECTRICA DE PELIGRO PARA LA INCOLUMIDAD DE LA PERSONA/MOTOR)

ATENCION (SITUACION DE PELIGRO POR FUENTES DE CALOR PARA LA INCOLUMIDAD DE LA PERSONA/MOTOR)

Señales de Prohibición (forma circular) (situación de peligro para la incolumidad de la persona):

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE REALIZAR LA OPERACION QUE INDICA EN LA LEYENDA.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON ORGANOS EN MOVIMIENTO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO RIMUOVERE O MANOMETTERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA.

INTERDICTION ABSOLUE DE RETIRER OU ALTERER LES DISPOSITIFS DE SECURITE

REMOVING OR TAMPERING WITH SAFETY DEVICES IS STRICTLY PROHIBITED

PRESTARE ATTENZIONE AI SIMBOLI ED ATTENERSI A QUANTO INDICATO NELLA DIDASCALIA A FIANCO.

FAIRE ATTENTION AUX SYMBOLES ET SE TENIR A CE QUI EST ECRIT DANS LA LEGENDE CI-CONTRE.

PAY ATTENTION TO SYMBOLS AND OBSERVE THE INSTRUCTIONS IN THE ADJACENT TEXT.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE SCHUTZEINRICHTUNGEN ZU ENTFERNEN ODER ZU VERÄNDERN.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE QUITAR INTERVENIR SIN AUTORIZACION EN LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.

ACHTEN SIE AUF DIE SYMBOLE UND BEFOLGEN SIE DIE NEBENSTEHENDEN ANWEISUNGEN.

PRESTAR ATENCION A LOS SIMBOLOS Y ATENERSE A LO QUESE INDICA EN LA LEYENDA DE AL LADO.

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

INFORMACION GENERAL 1
GENERAL INFORMATION 1
INFORMATIONS GENERALES 1
INFORMAZIONI GENERALI 1
ALLGEMEINE HINWEISE 1

1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE Y DEL MOTOR

FABRICANTE:

SOLÉ, S.A.
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2
08760 MARTORELL
(BARCELONA) SPAIN

MODELO:

DENOMINACIÓN COMERCIAL:

SV -140

Para identificar fácilmente la posición:

-Placa colocada en el motor, indica los datos de identificación (véase Fig. 1.1)

-Punzonado situado en el motor, indica el número del motor (véase Fig. 1.2)

1.1 ENGINE MANUFACTURER'S IDENTIFICATION DATA

MANUFACTURER:

SOLÉ, S.A.
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2
08760 MARTORELL
(BARCELONA) SPAIN

MODEL:

TRADE DESIGNATION:

SV - 140

The above data can be quickly identified in the following position:

-Engine nameplate showing identification data (see Fig. 1.1)

-Markings stamped on the engine showing serial number (see Fig. 1.2)

1.1 CARACTERISTIQUES D'IDENTIFICATION DU CONSTRUCTEUR ET DU MOTEUR

CONSTRUCTEUR:

SOLÉ, S.A.
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2
08760 MARTORELL
(BARCELONA) SPAIN

MODELE:

DENOMINATION COMMERCIALE:

SV- 140

Pour une identification facile:

-Plaque situé sur le moteur, portant les caractéristiques d'identification (voir Fig. 1.1)

-Poinçonnage situé sur le moteur indiquant les éléments d'homologation (voir Fig. 1.2)

1.1 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE E DEL MOTORE

COSTRUTTORE:

SOLÉ, S.A.
Crta. de Martorell a Gelida, Km 2
08760 MARTORELL
(BARCELONA) SPAIN

MODELLO:

DENOMINAZIONE COMERCIALE:

SV-140

Per identificare facilmente la posizione:

-Targhetta posta sul motore, recante i dati di identificazione (vedi Fig. 1.1)

-Punzonatura posta sul motore, indicante gli estremi dell'omologazione (vedi Fig. 1.2)

1.1 KENNDATEN DES HERSTELLERS UND DES MOTORS

HERSTELLER:

SOLÉ, S.A.
Ctra. de Martorell a Gelida, Km 2
08760 MARTORELL
(BARCELONA) SPAIN

MODELL:

HANDELSBEZEICHNUNG:

SV-140

Zum schnellen Auffinden der Position:

- Kennschild auf dem Motor mit allen Angaben zur Motorkennzeichnung (siehe Abb. 1.1)

- Stempelung auf dem Motor, mit allen Zulassungsdaten (siehe Abb. 1.2)

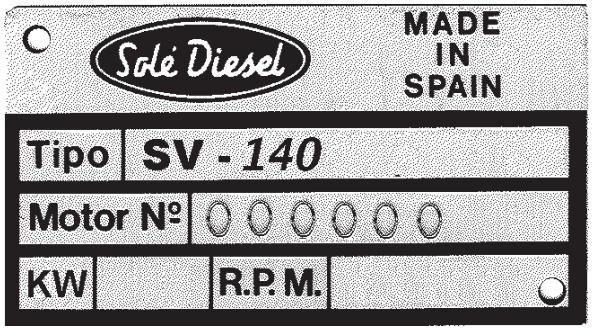


Fig. 1.1 - Abb. 1.1

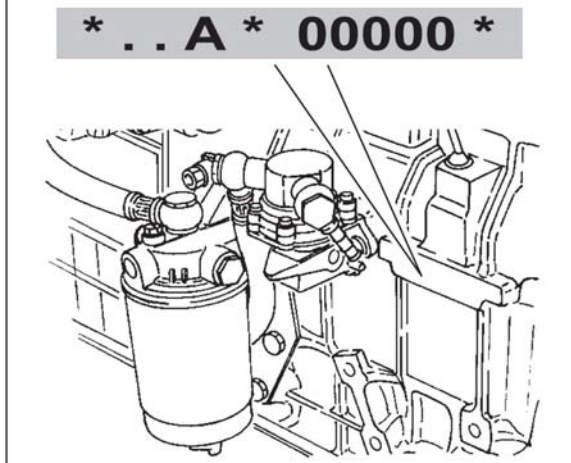


Fig. 1.2 - Abb. 1.2

1.2 INFORMACIÓN SOBRE LA ASISTENCIA TÉCNICA/DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Le recordamos que nuestro servicio de asistencia está a su completa disposición para resolver posibles problemas que puedan presentarse o para facilitar toda la información necesaria.
Para CUALQUIER tipo de aclaración tomar como referencia el libro específico de las direcciones **"SERVICIOS DE ASISTENCIA SOLÉ DIESEL"**.

Sólo empleando los recambios originales es posible garantizar el mantenimiento del mejor rendimiento del motor que Vd. ha comprado.

Para las condiciones de "GARANTÍA" tomar como referencia la "TARJETA DE GARANTÍA".

1.3 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES

El motor se ha diseñado y fabricado en calidad de propulsor para generar energía mecánica: CUALQUIER OTRO USO DISTINTO Y NO PREVISTO DEL QUE SE INDICA LIBRA **SOLÉ S.A.** DE LOS RIESGOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE, de todas formas, el empleo de productos distintos de los establecidos al comprar el motor, LIBRA **SOLÉ S.A.** DE TODA RESPONSABILIDAD POR POSIBLES DAÑOS AL MOTOR, A LAS COSAS Y A LAS PERSONAS.

1.2 INFORMATION REGARDING TECHNICAL ASSISTANCE/MAINTENANCE OF THE ENGINE

Our after sale service is at your complete disposal to solve any problems that may arise or to supply any information you may need.

For ANY explanations refer to the **"SERVICE SOLÉ DIESEL"** address booklet.

Optimal operation and efficiency of your new **SOLÉ DIESEL** engine can only be guaranteed if you use original spare parts.

For "GUARANTEE" terms refer to the "GUARANTEE CARD".

1.3 GENERAL SAFETY NOTICES

The engine is designed and built as a power unit for generating mechanical energy: ALL USES OTHER THAN THE PRESCRIBED APPLICATION AUTOMATICALLY RELEASE **SOLÉ S.A.** FROM LIABILITY FOR DAMAGES THAT MAY ENSUE, in any event, the use of products other than those agreed upon at the time of purchase, RELEASES **SOLÉ S.A.** FROM ALL LIABILITY FOR DAMAGE TO THE ENGINE OR PROPERTY OR INJURY TO PERSONS.

1.2 ASSISTANCE TECHNIQUE/ENTRETIEN DU MOTEUR

Nous vous rappelons que notre service d'assistance est à votre entière disposition pour résoudre les éventuels problèmes ou vous fournir toutes les informations nécessaires.

Pour TOUT type d'explication, consultez le livret prévu à cet effet et intitulé **"SERVICE ASSISTANCE SOLÉ DIESEL"**.

Ce n'est qu'en employant des pièces de rechange d'origine qu'il vous sera possible de maintenir constant et optimum le rendement du moteur que vous avez acheté.

En ce qui concerne les conditions de "GARANTIE" , veuillez vous référer à la "FICHE DE GARANTIE".

1.3 AVERTISSEMENTS GENERAUX DE SECURITE

Le moteur a été conçu et construit en tant que propulseur pour la génération d'énergie mécanique: TOUT USAGE NON PREVU ET DIFFERENT DE CELUI INDIQUE DECHARGE **SOLÉ S.A.** DE TOUTE RESPONSABILITE EU EGARD AUX RISQUES EVENTUELS, dans tous les cas, l'emploi de produits autres que ceux fixés à l'acte d'achat, DEGAGE **SOLÉ S.A.** DE TOUTE RESPONSABILITE POUR LES EVENTUELS DOMMAGES AU MOTEUR, CHOSES

1.2 INFORMAZIONI SULLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENTIVA DEL MOTORE

Vi ricordiamo che il nostro servizio di assistenza è a vostra completa disposizione per risolvere eventuali problemi che si dovessero presentare, o fornire tutte le informazioni che si rendessero necessarie.

Per CUALSIASI tipo di chiarimento far riferimento all'apposito libretto indirizzi **"SERVIZI ASSISTENZA SOLÉ DIESEL"**.

Soltanto con l'impiego di ricambi originali è possbile garantire il mantenimento del miglior rendimento del motore da Voi acquistato.

Per le condizioni di "GARANZIA" far riferimento all'apposita "SCHEDA DI GARANZIA".

1.3 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Il motore è stato progettato e construito in qualità di propulsore per la generazione di energia meccanica: OGNI ALTRO USO DIVERSO E NON PREVISTO DA QUELLO INDICATO SOLLEVA LA **SOLÉ S.A.** DAI RISCHI CHE SI DOVESSERO VERIFICARE, in ogni caso, l'impiego di prodotti diversi da quelli concordati all'atto d'acquisto ESCLUDE LA **SOLÉ S.A.** DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ PER EVENTUALI DANNI AL MOTORE, COSE O PERSONE.

Il motore è stato realizzato in conformità alle più recenti

1.2 HINWEISE ZUM TECHNISCHEN SERVICE / WARTUNGSSERVICE DES MOTORS

Wir möchten Sie erneut darauf hinweisen, daß unser Kundendienst Ihnen jederzeit zur Verfügung steht, um eventuell auftretende Probleme zu lösen oder sämtliche erforderliche Informationen zu liefern.

Verwenden Sie bitte für JEDE Anfrage das diesbezügliche Adressenbüchlein «KUNDENDIENST UND ERSATZTEILSERVICE»

Nur der Einsatz von Originalersatrteilen kann auf Dauer eine höchstmögliche Leistung des von Ihnen erworbenen Motors garantieren.

Die GARANTIEBEDINGUNGEN finden Sie auf der entsprechenden «GARANTIEKARTE».

1.3 ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG

Der Motor ist als Antriebsaggregat zur Erzeugun von mechanischer Energie entworfen und gebaut Worden. JEDER ANDERE, VON DEM HIER GENANNTEN ABWEICHENDE EINSATZ DES MOTORS ENTHEBT DIE **SOLÉ S.A.** VON JEGLICHER HAFTUNG FUR EVENTUELL AUFTRETENDE GEFAHREN. DieVerwendung anderer als der beim Kauf vereinbarten Materialen ENTHEBT DIE **SOLÉ S.A.** AUSNAHMSLOS VON JEGLICHER HAFTUNG FÜR MÖGLICHE SCHADEN AN MOTOR, SACHEN ODER PERSONEN.

El motor se ha realizado con arreglo a las normas de seguridad más recientes, de todas formas, es preciso tener en cuenta que cualquier órgano móvil puede constituir un peligro. Por tanto, se aconseja no maniobrar nunca ninguna parte móvil y cerciorarse de que ningún operador se encuentra cerca del motor antes de activarlo.

El motor básico puede trabajar a temperaturas ambientales de -18 ºC a +45 ºC.

El operador que se ocupa de la instalación y del mantenimiento del motor tiene que utilizar un VESTUARIO ADECUADO al entorno de trabajo y a la situación en la que se encuentra; en especial es preciso evitar la ropa muy ancha, cadenas, pulseras, anillos, cabello largo suelto y cualquier otra cosa que pueda quedarse atascada en los órganos móviles.

Las zonas de estacionamiento del operador tienen que mantenerse siempre libres y limpias de posibles residuos oleosos líquidos y sólidos (viruta metálica, etc.).

Antes de empezar a trabajar, el operador tiene que conocer perfectamente la posición de funcionamiento de todos los mandos y las características del motor; comprobar diariamente todos los dispositivos de seguridad del motor.

Se prohíbe rotundamente realizar cualquier operación

Although the engine is built in compilance with the most recent safety standards it is advisable to bear in mind that moving parts are always potentially dangerous. Therefore, never attempt to work on parts of the engine while they are in motion and make sure that there are no persons in the vicinity of the engine before starting it.

The standard engine can run at ambient temperatures between -18 ºC a +45 ºC.

The operator in charge of installing and maintaining the engine must wear suitable CLOTHING for the work place and the situation; in particular, avoid loose clothes, chains, bracelets, rings and all other accessories that could become entangled with moving parts.

The area in which the operator is working must be kept tidy and free of oil and other liquid spillages and solid waste (metal chips, etc.).

Before starting work the operator must be aware of the position and operation of all commands and the characteristics of the engine; make a daily check of the safety devices on the engine.
Disabling or tampering with the safety devices on the engine is strictly prohibited.

Do not attempt to perform maintenance work

ET PERSONNES.
Ce moteur a été réalisé conformément aux plus récentes réglementations de sécurité, il convient toutefois de se rappeler que tout organe en mouvement peut constituer un danger. Il est donc recommandé de ne jamais intervenir sur les pièces en mouvement et de s’assurer qu’aucun opérateur ne se trouve à proximité du moteur avant de mettre celui-ci en marche.

Le moteur de base peut fonctionner à des températures ambiantes de -18 ºC à +45 ºC.

L’opérateur préposé à l’installation et à l’entretien du moteur doit porter des VETEMENTS adaptés à l’environnement de travail et à la situation dans laquelle il se trouve; en particuler, il doit éviter de porter des vêtements très larges , des chaînes , des bracelets, des bagues ou tout autre article susceptible de s’accocher aux organes en mouvement.

Les zones de stationnement de l’opérateur dovient être conservées libres et propres de tous résidus huileux liquides et solides éventuels (copeaux métalliques, etc.).

Avant de commencer le travail, l’opérateur doit être parfaitement au courant de l’emplacement et du fonctionnement de toutes les commandes ainsi que des caractéristiques du moteur; vérifiez quotidiennement tous les dispositifs de sécurité présents sur le moteur.

Il est absolument interdit d’effectuer toute opération d’entretien, régulation ou réglage sur des organs en

normative di sicurezza, è comunque buona norma tenere presente che ogni organo in movimento può constituire pericolo. Si raccomanda, quindi, di non intervenire mai su nessuna parte in movimento ed acertarsi che nessun operatore si trovi in prossimità del motore prima di attivarlo.

Il motore base può laborarse a temperature ambientali da -18 ºC a +45 ºC.

L'opperattore addetto all'installazione ed alla manutenzione del motore deve utilizzare ABBIGLIAMENTO ADEGUATO all'ambiente di lavoro ed alla situazione in cui si trova; in particolare occorre evitare l'uso d'indumenti molto larghi, catene, braccialetti, anelli o quat'altro abbia tendenza ad impigliarsi con organi in movimento.

Le zone di stazionamento dell'operatore vanno mantenute sempre sgombre e pulite da eventuali residui oleosi, liquidi e solidi (truciolo metallico, ecc.).

Prima di iniziare il laboro l'operatore deve essere perfettamente a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi e delle caratteristiche del motore; verificare quotidianamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti sul motore.

E' assolutamente vietato compiere qualsiasi operazione di manutenzione, regolazione o registrazione su organi in moto;
prima di compiere una qualsiasi di queste operazioni

Der Motor wurde unter Einhaltung der aktuellen Vorschriften zur Unfallverhütung konzipiert und gebaut. Denken Sie jedoch bitte immer daran daß jedes bewegte Maschinenteil eine Gefährdung darstellen kann, Wir raten daher dringend niemals Handlungen an in Bewegung befindlichen Maschinenteilen vorzunehmen und sich vor einer Inbetriebnahme des Motors zu vergewissern daß sich keine Personen in dessen Nähe aufhalten.

Der Motor - Basisversion kann bei Umgebungstemperaturen zwischen -18 ºC und +45 ºC eingesetzt werden.
Die mit der Aufstellung und Wartung des Motors beauftragte Person muß eine für den Arbeitsplatz geeignete, der jeweiligen Situationangemessene KLEIDUNG tragen. Vor allem ist das Tragen von allzu weiter Kleidung, von Halsketten, Armbändern Ringen und allen sonstigen zum Verfangen an bewegten Maschinenteilen neigenden Dingen zu vermeiden.

Der Bereich, in dem sich der Maschinenbediener aufhält, mu immer frei gehalten und von eventuellen ölartigen oder festen Rückständen gesäubert werden (Eisenspäne, usw.).

Vor der Aufnahme der Arbeit hat sich der Maschinenbediener eine perfekte Kenntnis der Positionen und Funktionsweisen aller Bedienungseinrichtungen sowie der sonstigen Charakteristiken des Motors anzueignen. Kontrollieren Sie die am Motor befindlichen Schutzeinrichtungen täglich.

Es ist absolut verboten, irgendwelche Wartungs-, Regulier- oder Einstellarbeiten an in Bewegung

de mantenimiento, regulación o reglaje en los órganos móviles;
antes de realizar una cualquiera de estas operaciones, interrumpir la alimentación de energía para cerciorarse de que nadie puede realizar el arranque mientras tanto.

No modificar por ningún motivo partes del motor (como empalmes, perforaciones, acabados, etc.) para adaptar otros dispositivos; LA RESPONSABILIDAD POR INTERVENCIONES DE CUALQUIER TIPO NO AUTORIZADAS POR ESCRITO POR **SOLÉ S.A.** PERTENECE A QUIEN LA REALIZA YA QUE DE HECHO SE CONVIERTE EN FABRICANTE.

SOLÉ S.A. DECLARA QUE EL MOTOR POSEE LAS CARACTERÍSTICAS PARA ENTRAR EN LOS PARÁMETROS AUTORIZADOS POR LAS NORMAS VIGENTES, CON ARREGLO A LA EMISIÓN DE :

-RUIDO AÉREO

-GASES CONTAMINANTES

EN CASO DE USAR EL MOTOR EN UN LOCAL CERRADO, LOS GASES DE ESCAPE TIENEN QUE DIRIGIRSE HACIA FUERA.

1.3.1 INFORMACIÓN SOBRE LOS PELIGROS RESIDUALES

El motor tiene que emplearse con arreglo a las

adjustments or resettings on moving parts on the engine; before performing any of the above operations disconnect the electrical supply to ensure that no other persons can start the engine up in the meantime.

Do not alter any parts of the engine (for example connections, holes, finishes, etc.) to adapt it to the installation of extra equipment or for any other reason; THE RESPONSIBILITY FOR ANY TYPE OF INTERVENTION NOT EXPRESSLY AUTHORISED IN WRITING BY **SOLÉ S.A.** IS BORNE EXCLUSIVELY BY THE PERSON OR PERSONS WHO CARRY OUT SUCH WORK.

SOLÉ S.A. DECLARES THAT THE ENGINE CHARACTERISTICS ARE COMMENSURATE WITH THE PARAMETERS PERMITED BY ESTABLISHED LAW REGULATIONS REGARDING THE EMISSION OF:

-AIRBONE NOISE

-POLLUTING EXHAUST GAS

WHEN USING THE MOTOR IN A CLOSED ENVIRONMENT THE EXHAUST FUMES MUST BE CONVEYED OUTSIDE.

1.3.1 INFORMATION REGARDING RESIDUAL RISKS

The engine must be used in compliance with the manufacturer's prescriptions (technical specifications, safety regulations, etc.).

mouvement;
avant d'effectuer l'une quelconque de ces opérations, coupez l'alimentation d'énergie pour être certains que nul ne pourra effectuer le démarrage entre-temps.

Ne modifiez pas pour quelque motif que ce soit les pièces du moteur (telles que les attaches, perçages, finitions, etc.) pour adapter des dispositifs supplémentaires; LA RESPONSABILITE DES INTERVENTIONS QUELLES QU'ELLES SOIENT NON AUTORISEES PAR ECRIT PAR **SOLÉ S.A.** RETOMBE SUR CELUI QUI LES EFFECTUE PUISQUE CELUI-CI DE FAIT DEVIENT CONSTRUCTEUR.

SOLÉ S.A. DECLARE QUE LE MOTEUR PRESENTE LES CARACTERISTIQUES REQUISES POUR RENTRER DANS LES PARAMETRES AUTORISES PAR LES REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR, CONCERNANT L'EMISSION DE:

-BRUIT AERIEN

-GAZ D'ECHAPPEMENT POLLUANTS

SI LE MOTEUR EST UTILISE DANS UN LOCAL FERME, IL FAULT ACHEMINER A L'EXTERIEUR LES GAZ D'ECHAPPEMENT.

1.3.1 INFORMATIONS SUR LES DANGERS RESIDUELS

Ce moteur doit être utilisé conformément aux spécifications du constructeur (spécifications

interrompere l'alimentazione di energia per essere certi che nessuno possa eseguire l'avviamento nel frattempo.

Non modificare per alcun motivo parti del motore (come attachi, forature, finiture, ecc.) per adattarvi ulteriori dispositivi; LA RESPONSABILITÀ DI INTERVENTI DI QUALSIASI TIPO NON AUTORIZZATI PER ISCRITTO DALLA **SOLÉ S.A.** RICADE SU CHI LA ESSGUE IN QUANTO DI FATTO DIVENTA COSTRUTTORE.

LA **SOLÉ S.A.** DICHIARA CHE IL MOTORE HA LE CARATTERISTICHE PER RIENTRARE NEI PARAMETRI CONSENTITI DALLE NORMATIVE VIGENTI, INERENTI L'EMISSIONE DI:

-RUMORE AEREO

-GASES DI SCARICO INQUINANTI

NEL CASO DI UTILIZZO DEL MOTORE IN AMBIENTE CHIUSO I GAS DI SCARICO DEVONO ESSERE CONVOGLIATI IN ESTERNO.

1.3.1 INFORMAZIONI SUI PERICOLI RESIDUI

Il motore dovrà essere usato in conformità alle specifiche del costruttore (specifiche tecniche, di ssicurezza, ecc.). Eventuali modifiche devono essere autorizzate dal

befindlichen Maschinenteilen auszuführen.
Unterbrechen Sie die Energiezufuhr des Motors, bevor Sie derartige Handlungen ausführen, um sicherzugehen, daß in der Zeit niemand den Motor anlassen kann.

Nehmen Sie grundsätzlich keine Veränderungen an Motorteilen vor (z.B. Anschlußstücke, Bohrungen, Schutzanstrich, usw), um weitere Geräte daran anzupassen. DIE HAFTUNG FÜR ALLE NICHT VON DER SOLÉ S.A. SCHRIFTLICHGENEHMIGTEN EINGRIFFE ÜBERNIMMT, WER SIE AUSFÜHRT, DA ER DE FAKTO AN DIE STELLE DES HERSTELLERS TRITT.

DIE **SOLÉ S.A.** ERKLÄRT, DASS DER MOTOR DIE VON DEN DERZEIT GÜLTIGEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN VORGESCHRIEBENEN HÖCHSTWERTE EINHÄLT, UND ZWAR BETREFFEND DIE EMISSION VON:

- LÄRM

- SCHÄDLICHEN ABGASEN

BEI EINSATZ DES MOTORS IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN MÜSSEN DIE ABGASE NACH AUßEN ABGEFÜHRT WERDEN

1. 3. 1 ANGABEN ZUR RESTGEFÄHRDUNG

Der Motor muß gemäß der Vorschriften des Herstellers [technische Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, usw.] betrieben werden.

NO MANIPULAR O MODIFICAR CUALQUIER COMPONENTE MECÁNICO O ELÉCTRICO SIN PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA

especificaciones del fabricante (especificaciones técnicas, de seguridad, etc.).
Las posibles modificaciones tienen que ser autorizadas por el Fabricante. En caso de usar el motor fuera de los límites de empleo y alterando de cualquier manera las características que son de prerrogativa de **SOLÉ S.A.**, dicho uso se define inadecuado y por tanto **SOLÉ S.A.** declina cualquier responsabilidad (véase destino de uso párr. 1.3).

1.3.2 NORMAS DE SEGURIDAD A RESPETAR

REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON ÓRGANOS EN MOVIMIENTO ESTÁ RIGUROSAMENTE PROHIBIDO

QUITAR O INTERVENIR SIN AUTORIZACIÓN EN LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ESTÁ RIGUROSAMENTE PROHIBIDO.

DO NOT TAMPER WITH OR MODIFY ANY MECHANICAL OR ELECTRICAL COMPONENTS OF THE ENGINE WITHOUT PIOR WRITTEN AUTHORISATION FROM THE MANUFACTURER

Any modifications you make be previously authorised by the Manufacturer. If you use the engine beyond its application limits and alter in any way the characteristics that are the responsibility of **SOLÉ S.A.**, such use shall be considered improper and **SOLÉ S.A.** declines all liability for the consecuences (see notes regarding intended use in General Safety Notices 1.3).

1.3.2 SAFETY REGULATIONS

IT'S STRICTLY PROHIBITED TO PERFORM MAINTENANCE WORK WHILE THERE ARE ENGINE PARTS MOVING.

IT'S STRICTLY PROHIBITED TO REMOVE OR TAMPER WITH THE SAFETY DEVICES

NE PAS ALTERER OU MODIFIER UN COMPOSANT MECANIQUE OU ELECTRIQUE QUEL QU'IL SOIT SANS AUTORISATION ECRITE PREALABLE

techniques, de sécurité, etc.).

Les éventuelles modifications doivent être autorisées par le constructeur. En cas d'utilisation du moteur hors des limites d'utilisation et altérant de quelque façon que ce soit les caractéristiques qui dépendent de **SOLÉ S.A.**, la dite utilisation du moteur est qualifiée d'impropre et, par conséquent, **SOLÉ S.A.** décline toute responsabilité (voir destination d'utilisation par. 1.3).

1.3.2 NORMES DE SECURITE A RESPECTER

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EFFECTUER UNE QUELCONQUE OPERATION D'ENTRETIEN QUAND LES ORGANES SONT EN MOUVEMENT

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE RETIRER OU D'ALTERER LES DISPOSITIFS DE SECURITE

NON MANOMETERE O MODIFICARE CUALSIASI COMPONENTE MECCANICO O ELETTRICO SENZA PREVIA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

costruttore. Nel caso di utilizzo del motore al di fuori dei suoi limiti d'impiego e alterandone in qualche modo le caratteristiche che sono di prerogativa della **SOLÉ S.A.**, detto uso è definito improprio e per tanto la **SOLÉ S.A.** ne declina ogni responsabilità (vedi destinazione d'uso par. 1.3).

ES DARF KEIN MECHANISCHES ODER ELEKTRISCHES BAUTEIL ABGEWANDELT ODER GEÄNDERT WERDEN, OHNE DASS ZUVOR EINE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DAZU ERTEILT WURDE.

Eventuelle Änderungen müssen vom Hersteller genehmigt werden. Der Einsatz des Motors auf eine Weise, die die Grenzen seiner Einsatzmöglichkeiten überschreitet sowie die sonstige Änderung seiner Eigenschaften, was ausschlie liches Vorrecht der **SOLÉ S.A.** ist, ist als unsachgemäßer Gebrauch anzusehen. Die **SOLÉ S.A.** haftet dafür in keiner Weise [siehe «Vorgesehener Einsatz» Abschnitt 1.3).

1.3.2 NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE

E'ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE CON ORGANI IN MOVIMENTO

E'ASSOLUTAMENTE VIETATO RIMUOVERE O MANOMETTERE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA

1.3.2 UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGSARBEITEN VORZUNEHMEN, WÄHREND SICH MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG BEFINDEN

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE SCHUTZEINRICHTUNGEN ZU VERÄNDERN ODER ZU ENTFERNEN

CUANDO EL MOTOR ESTÁ EN MARCHA SE PROHÍBE ROTUNDAMENTE EL CONTACTO CON CUALQUIER PARTE DEL MISMO

WHEN THE ENGINE IS RUNNING IT IS STRICTLY PROHIBITED TO TOUCH ANY PARTS OF IT

IL ES ABSOLUMENT INTERDIT DE TOUCHER UNE PIECE QUELCONQUE DU MOTEUR QUAND CELUI-CI EST EN MOUVEMENT

PARA CUALQUIER OPERACIÓN EN CALIENTE ES OBLIGATORIO PROTEGER LAS MANOS CON GUANTES Y ROPA RESISTENTES AL CALOR

ALWAYS PROTECT THE HANDS WITH SAFETY GLOVES AND HEAT RESISTANT CLOTHING WHEN WORKING ON A HOT ENGINE

POUR TOUTE OPERATION A CHAUD, IL EST OBLIGATOIRE DE SE PROTEGER LES MAINS AVEC DES GANTS ET DES ARTICLES RESISTANTS A LA CHALEUR

ES OBLIGATORIO PROTEGER LAS VÍAS RESPIRATORIAS CERCA DE EMISIONES DE GASES DE ESCAPE

PROTECT THE RESPIRATORY PASSAGES WHEN WORKING IN THE VICINITY OF ENGINE EXHAUST GAS

OBLIGATION DE PROTEGER LES VOIES RESPIRATOIRES A PROXIMITE D'EMISSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

CUANDO IL MOTORE E'IN FUNZIONE E' A S S O L U T A M E N T E VIETATO IL CONTATTO CON QUALSIASI PARTE DELLO STESSO

PER QUALSIASI OPERAZIONE A CALDO E' O B B L I G A T O R I O PROTEGGERE LE MANI CON GUANTI ED INDUMENTI RESISTENTI AL CALORE

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE IN PROSSIMITA' DI EMISSIONE DI GAS DI SCARICO

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DEN LAUFENDEN MOTOR AN IRGENDEINER STELLE ZU BERÜHREN

ZU JEDEM ARBEITSSCHRITT UNTER T E M P E R A T U R E INWIRKUNG MÜSSEN SCHUTZHANDSCHUHE UND HITZERESISTENTE S C H U T Z K L E I D U N G GETRAGEN WERDEN

ES IST PFLICHT, IN DER NÄHE DES ABGASAUSSTOSSES DIE ATEMWEGE ZU SCHÜTZEN

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

INFORMAZIONI PRELIMINARI SUL MOTORE 2
INFORMATIONS PRELIMINAIRES SUR LE MOTEUR 2
PRELIMINARY INFORMATION ON THE ENGINE 2
ANGABEN ZUM MOTOR 2
INFORMACION PRELIMINAR SOBRE EL MOTOR 2

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Senso di rotazione: orario guardando il motore dal lato opposto al volano.

Distribuzione: ad aste e bilancieri con albero della distribuzione nel basamento motore comandato da ingranaggi.

Aspirazione aria: attraverso filtro aria a secco.

Alimentazione combustibile: pompa del tipo a membrana.

Sistema di combustione: iniezione indiretta.

Ciclo di funzionamento: diesel 4 tempi.

Raffreddamento: a circolazione d'acqua con doppio circuito.

Pompa iniezione: Rotativa esterna.

Lubrificazione: forzata con pompa a lobi.

Avviamento : elettrico a 12 V o a 24 V.

2.1 DESCRIPTION GENERALE

Sens de rotation: dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant le moteur du côté opposé au volant.

Distribution: à tiges et culbuteurs, l'arbre de distribution situé dans le bloc-moteur est commandé par des engrenages.

Admission air: filtre à air à sec.

Alimentation en combustible: pompe de type à membrane.

Système de combustion: injection indirecte.

Cycle de fonctionnement: diesel 4 temps.

Refroidissement: à circulation d'eau à double circuit.

Pompe d'injection: rotative externe.

Graissage: sous-pression avec pompe à lobes.

Démarrage: électrique 12V ou 24 V.

2.1 GENERAL DESCRIPTION

Direction of rotation: clockwise observing engine from side opposite flywheel

Timing: pushrod and rocker arm with gear driven camshaft in crankcase.

Air intake: dry air cleaner.

Fuel supply: membrane pump.

Combustion system: indirect injection.

Cycle: 4 stroke diesel.

Cooling: double circuit water recirculation

Injection pump: external rotary type

Lubrication: forced lubrication with lobe pump.

Starting: 12V or 24V electric starter.

2.1 BESCHREIBUNG

Drehsinn: Uhrzeigersinn, vom Schwungrad aus gesehen.

Ventilsteuerung: Über Stangen und Kipphebel mit zahnradgetriebener Verteilerwelle im Kurbelgehäuse.

Luftansaugung: Trockenluftfilter.

Kraftstoffversorgung: Membranpumpe.

Art der Verbrennung: Indirekte Einspritzung.

Funktionszyklus: 4-Takt Dieselmotor.

Kühlung: Wasserumlaufkühlung mit doppeltem Kreislauf

Einspritzpumpe: rotierend extern

Motorschmierung: Zwangsschmierung mit Rotorpumpe.

Anlasser: elektrisch mit 12 V oder 24 V.

2.1 DESCRIPCION GENERAL

Sentido de rotación: a derechas mirando el motor desde la parte opuesta al volante motor

Distribución: de varillas y balancines con árbol de distribución en el bloque del motor accionado por engranajes.

Aspiración de aire: a traveés de un filtro de aire en seco.

Alimentación del combustible: bomba de membrana.

Sistema de combustión: inyección indirecta.

Ciclo de funcionamiento: diesel de 4 tiempos.

Refrigeración: por circulación de agua con circuito doble.

Bomba de inyección: rotativa exterior

Lubricación: forzada con bomba de lóbulos.

Arranque: eléctrico de 12 V o de 24 V.

2.2 CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

2.2.1 Circuito di refrigerazione "Acqua dolce" (Fig. 2.1)

1) Pompa acqua
2) Scambiatore acqua
3) Valvole termostatiche
4) Serbatoio di compensazione
5) Tubo recupero acqua
6) Prese per boiler

CAPACITA' CIRCUITO

4 cilindri = 12 Litri
6 cilindri = 18 Litri

Valori di regimazione valvola termostatica:

inizio apertura	+80 °C
fine apertura	+90 °C

Solo 694 HID - HIL

inizio apertura	+70 °C
fine apertura	+80 °C

2.2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

2.2.1 Circuit de refroidissement "Eau douce" (Fig. 2.1)

1) Pompe à eau
2) Echangeur de température eau
3) Soupapes thermostatiques
4) Réservoir de compensation
5) Tuyau de récupération de l'eau
6) Prises pour chaudière

CAPACITE DU CIRCUIT

4 cilindres = 12 Litres
6 cilindres = 18 Litres

Seuils de déclenchement du thermostat

Début d'ouverture	+80 °C
Fin d'ouverture	+90 °C

Uniquement 694 HID - HIL

Début d'ouverture	+70 °C
Fin d'ouverture	+80 °C

2.2 COOLING CIRCUIT

2.2.1 "Freshwater" cooling circuit (Fig. 2.1)

1) Water pump
2) Water cooler
3) Thermostat
4) Header tank
5) Water recovery pipe
6) Boiler connections

CIRCUIT CAPACITY

4 cilinders = 12 Litres
6 cilinders = 18 Litres

Thermostat valve operating values

start opening	+80 °C
end opening	+90 °C

694 HID - HIL models only

start opening	+70 °C
end opening	+80 °C

2.2 KÜHLKREISLAUF

2.2.1 Kühlwasserkreislauf "Süßwasser" (Fig. 2.1)

1) Wasserpumpe
2) Wasserkühler
3) Thermostatventile
4) Ausgleichsgefäß
5) Schlauch Wasserrücklauf
6) Anschlüsse für Boiler

FASSUNGSVERMÖGEN KÜHLKREISLAUF

4 Zylinder = 12 Liter
6 Zylinder = 18 Liter

Regelwerte des Thermostatventils:

Beginn Öffnen	+80 °C
Ende Öffnen	+90 °C

Solo 694 HID - HIL

Beginn Öffnen	+70 °C
Ende Öffnen	+80 °C

2.2 CIRCUITO DE REFRIGERACION

2.2.1 Circuito de refrigeración "Agua dulce" (Fig. 2.1)

1) Bomba de agua

2) Intercambiador de agua

3) Válvulas termostáticas

4) Depósito de compensación

5) Conducto de recuperación del agua

6) Enchufe del calentador

CAPACIDAD DEL CIRCUITO

4 cilindros = 12 Litros

6 cilindros = 18 Litros

Valores de régimen de la válvula termostática:

inicio de la apertura +80 °C

fin de la apertura +90 °C

Solo 694 HID - HIL

inicio de la apertura +70 °C

fin de la apertura +80 °C

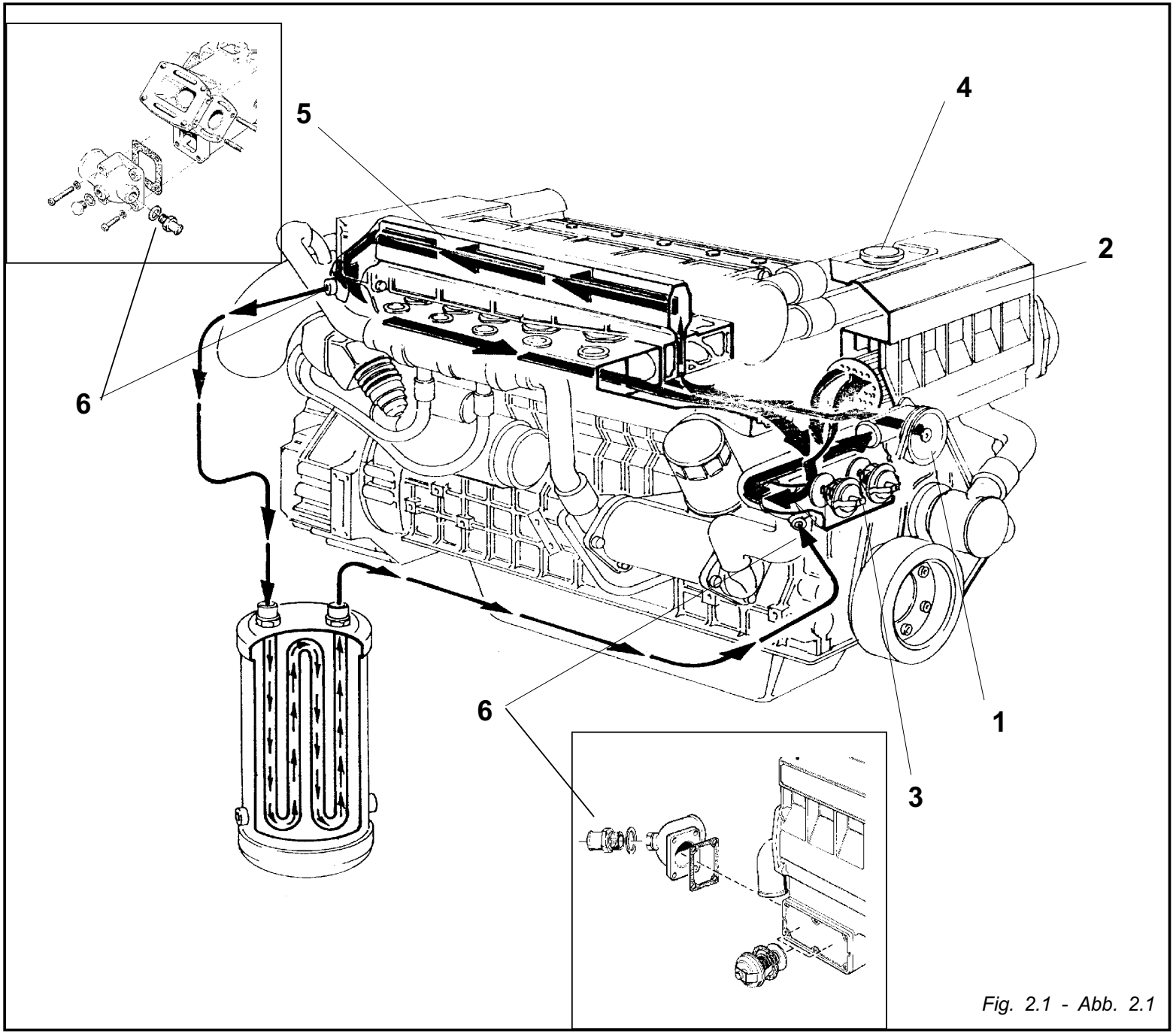


Fig. 2.1 - Abb. 2.1

2.2.2 Circuito di refrigerazione "Acqua marina" (Fig. 2.2)

1) Presa aspirazione
2) Pompa acqua
3) Zinco elettrolitico
4) Tubo dalla pompa acqua all' intercooler
5) Scambiatore di calore acqua-olio
6) Tubo collegamento scambiatori
7) Scambiatore di calore acqua-acqua
8) Tubo scarico
9) Manicotto scarico gas umido
10) Scambiatore olio invertitore
11) Scambiatore aria-acqua

2.2.2 Circuit de refroidissement "Eau salée" (Fig. 2.2)

1) Prise d'aspiration
2) Pompe à eau
3) Zinc électrolytique
4) Tuyau reliant la pompe à eau avec l'intercooler
5) Echangeur de température eau/huile
6) Tuyau de raccordement entre les échangeurs
7) Echangeur de température eau/eau
8) Tuyau d'échappement
9) Manchon d'échappement de gaz humide
10) Echangeur de température huile de l'inverseur
11) Echangeur de température air/eau

2.2.2 "Seawater" cooling circuit (Fig. 2.2)

1) Intake connection
2) Water pump
3) Zinc anode
4) Pipe from water pump to intercooler
5) Water/oil cooler
6) Cooler connection pipes
7) Water/water cooler
8) Drain pipe
9) Humid gas discharge hose
10) Reverse gear oil cooler
11) Air/Water cooler

2.2.2 Kühlwasserkreislauf "Salzwasser" (Fig. 2.2)

1) Ansauganschluß
2) Wasserpumpe
3) Zinkelektrolyt
4) Schlauchverbindung Wasserpumpe - Intercooler
5) Wärmetauscher Wasser - Öl
6) Verbindungsschlauch Wärmetauscher
7) Wärmetauscher Wasser - Wasser
8) Ablaßschlauch
9) Muffe Auslaß feuchtes Abgas
10) Ölkühler Umschaltgetriebe
11) Luft-Wasser-Wärmetauscher

2.2.2 Circuito de refrigeración "Agua marina" (Fig. 2.2)

1) Toma de aspiración

2) Bomba del agua

3) Cinc electrolítico

4) Conducto de la bomba de agua al intercooler

5) Intercambiador de calor agua-aceite

6) Tubo de conexión de los intercambiadores

7) Intercambiador de calor agua-agua

8) Tubo de descarga

9) Manguito descarga de gas húmedo

10) Intercambiador de aceite del inversor

11) Intercambiador de aire-agua

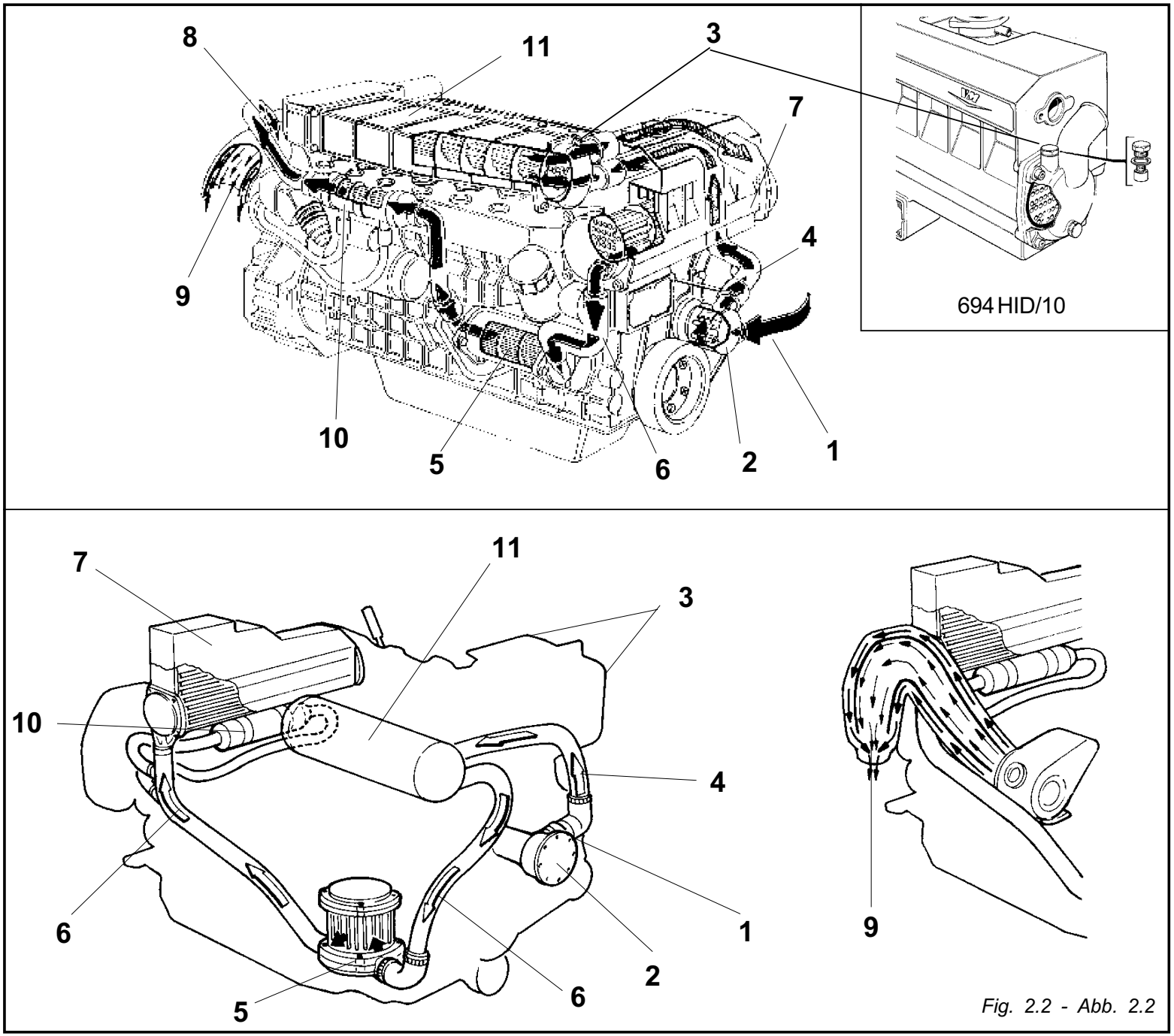


Fig. 2.2 - Abb. 2.2

2.3 CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE (Fig. 2.3)

La lubrificazione é forzata con pompa a rotori a filtraggio totale dell' olio inviato ai punti di lubrificazione. L'olio dalla pompa viene spinto attraverso una valvola di regolazione, al filtro, ai supporti di banco e, tramite tubi esterni, ai bilancieri e al turbocompressore.

Una valvola termostatica inserita nel circuito invia olio caldo (80 ÷ 85 °C) al radiatore.

1) Tubo aspirazione olio
2) Pompa olio
3) Scambiatore calore olio/ acqua
4) Cartuccia
5) Valvola termostatica

Pressione circuito di lubrificazione (a motore caldo)

min. / giri 800 = 120 ÷ 160 kPa (bar 1.2 ÷ 1.6)

giri 3200 = 350 ÷ 400 kPa (bar 3.5 ÷ 4.0)

2.3 CIRCUIT DE GRAISSAGE (Fig. 2.3)

La lubrification se fait sous-pression avec une pompe à rotors à filtration totale de l'huile envoyée aux points de graissage. L'huile de la pompe est poussée à travers un clapet de régulation, le filtre, les coussinets de palier et, par des canalisations extérieures, les culbuteurs et le turbocompresseur.

Un thermostat inséré dans le circuit envoie l'huile chaude (80 ÷ 85 °C) au radiateur.

1) Canalisation d'aspiration de l'huile
2) Pompe à huile
3) Echangeur de chaleur huile/eau
4) Cartouche
5) Soupape thermostatique

Pression du circuit de graissage (à moteur chaud)

800 mini./tours = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3200 tours = 350 ÷ 400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar).

2.3 LUBRICATION CIRCUIT (Fig. 2.3)

Lubrication is forced with a lobe pump and total filtration of the oil pumped to the various lube points on the engine. The oil is forced by the pump through a control valve to the filter, the engine main bearings and, by way of external pipelines, to the rocker arms and the turbocharger.

A thermostatic valve in the circuit diverts hot oil (80 ÷ 85 °C) to the oil cooler.

1) Oil suction pipe
2) Oil pump
3) Oil/water heat exchanger
4) Cartridge
5) Thermostat

Oil circuit pressure (hot engine)

min / 800 rpm = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3200 rpm = 350 ÷400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar)

2.3 MOTORSCHMIERUNGS-KREISLAUF (Abb. 2.3)

Die Motorschmierung erfolgt als Zwangsschmierung mit Rotorpumpe und Totalfilterung des zu den Schmierstellen gepumpten Öls. Das Öl wird von der Pumpe aus durch ein Regelventil zum Filter, zu den Hauptlagern, und durch externe Leiungen zu den Kipphebeln und zum Turbolader gedrückt.

Ein in den Kreislauf eingesetztes Thermostatventil leitet das heiße Öl (80÷85 °C) zum Ölkühler.

1) Rohr Ölansaugung
2) Ölpumpe
3) Öl-Wasser-Wärmeaustauscher
4) Filterpatrone
5) Thermostatventil

Druck Kreislauf Motorschmierung (bei warmem Motor)

min. / Umdrehungen 800 = 120 ÷ 160 Kpa (bar 1.2 ÷ 1.6)

Umdrehungen 3200 = 350 ÷ 400 Kpa (bar 3.5 ÷ 4.0)

2.3 CIRCUITO DE LUBRICACION (Fig. 2.3)

La lubricación es forzada con bomba de rotores de filtración total del aceite enviado a los puntos de lubricación. El aceite de la bomba es empujado a través de una válvula de regulación, al filtro, a los apoyos de bancada y, a través de tubos exteriores, a los balancines y al turbocompresor.

Una válvula termostática introducida en el circuito envía el aceite caliente (80÷85 °C) al radiador.

1) Tubo de aspiración del aceite

2) Bomba de aceite

3) Intercambiador de calor aceite/ agua

4) Cartucho

5) Válvula termostática

Presión del circuito de lubricación (con motor caliente)

min / 800 rpm = 120 ÷ 160 kPa (1.2 ÷ 1.6 bar);

3200 rpm = 350÷ 400 kPa (3.5 ÷ 4.0 bar)

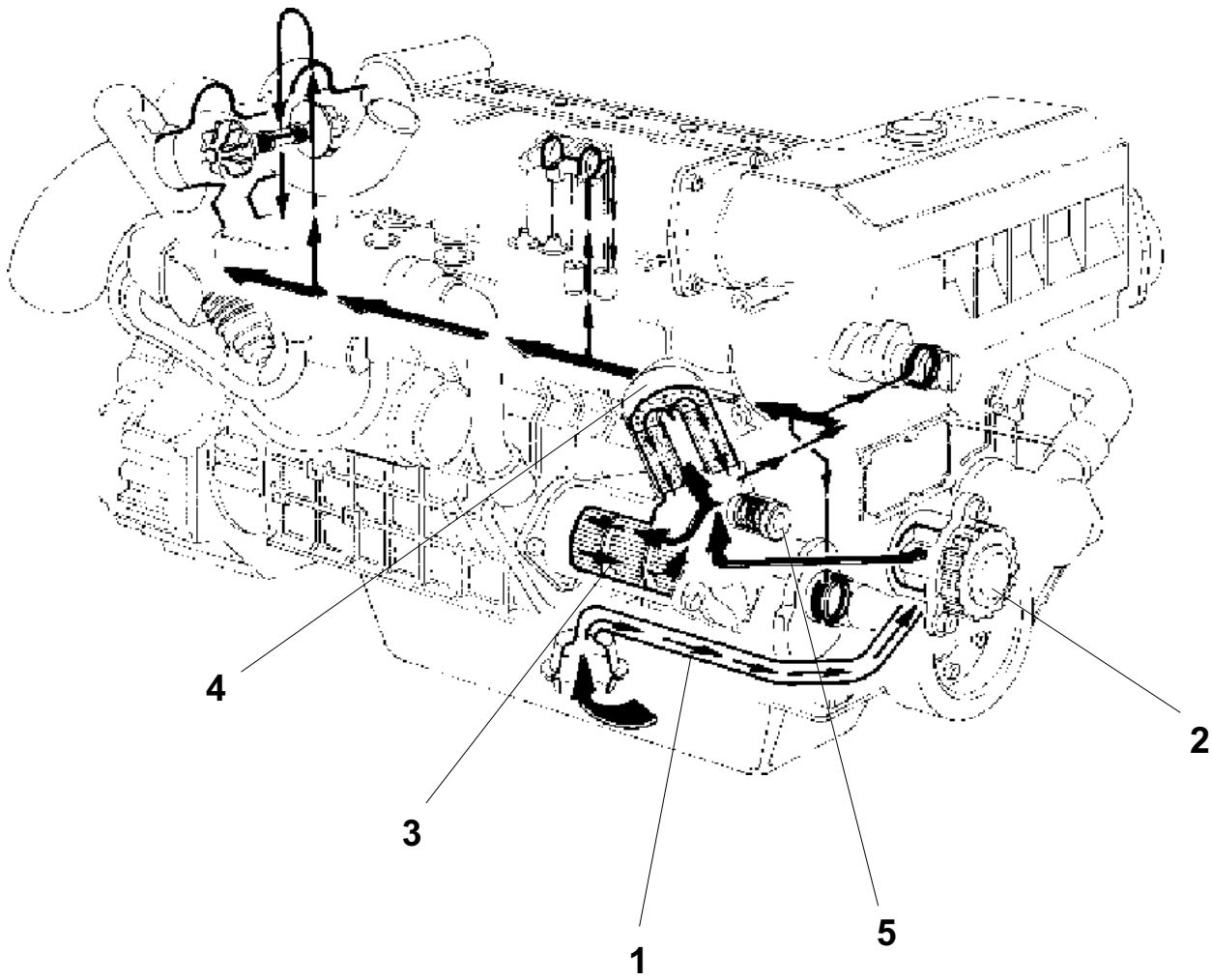


Fig. 2.3 - Abb. 2.3

2.4 CIRCUITO COMBUSTIBILE

(Fig. 2.4) Pompa Rotativa

1) Pompa alimentazione
2) Filtro gasolio
3) Pompa iniezione
4) Iniettore

2.4.1 Pompa iniezione

PRESSIONE CIRCUITO
30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)

2.4 CIRCUIT D'ALIMENTATION

(Fig. 2.4) Pompe rotative

1) Pompe d'alimentation
3) Filtre à gazole
3) Pompe d'injection
4) Injecteur

2.4.1 Pompe d'injection

PRESSION DU CIRCUIT
30 ÷ 40 kPa (0.3 ÷ 0.4 bar)

2.4 FUEL CIRCUIT

(Fig. 2.4) Rotary pump

1) Fuel pump
2) Fuel filter
3) Injection pump
4) Injector

2.4.1 Injection pump

CIRCUIT PRESSURE
30 ÷ 40 kPa (0.3 ÷ 0.4 bar)

2.4 KRAFTSTOFFANLAGE

(Abb. 2.4) Rotierende Pumpe

1) Kraftstoff-Förderpumpe
2) Dieselfilter
3) Einspritzpumpe
4) Einspritzdüse

2.4.1 Einspritzpumpe

DRUCK KRAFTSTOFFKREISLAUF
30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)

2.4 CIRCUITO DEL COMBUSTIBILE

(Fig. 2.4) Bomba Rotativa

1) Bomba de alimentación
2) Filtro de gasóleo
3) Bomba de inyección
4) Inyector

2.4.1 Bomba de inyección

PRESION DEL CIRCUITO
30 ÷ 40 kPa (bar 0.3 ÷ 0.4)

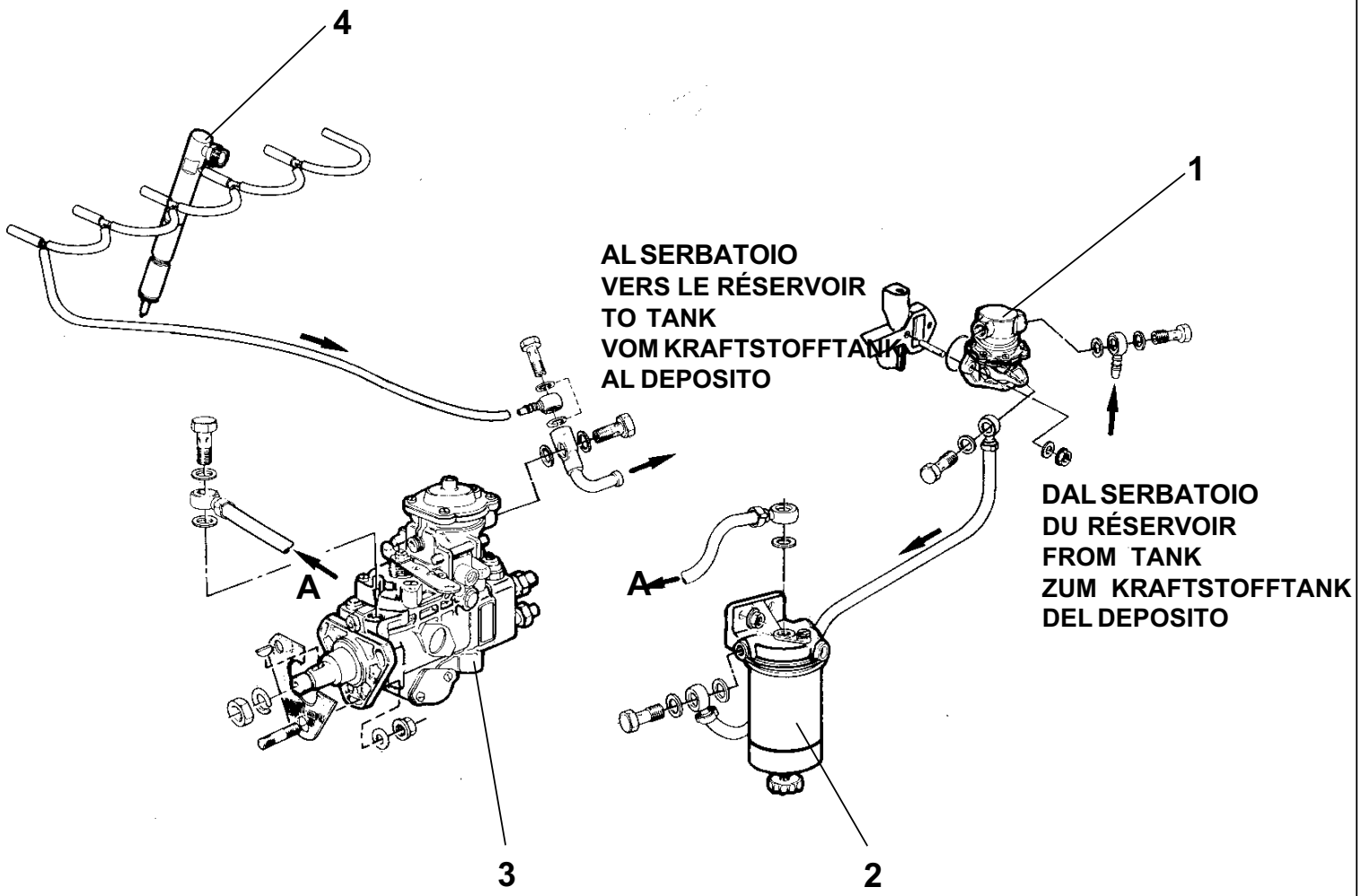
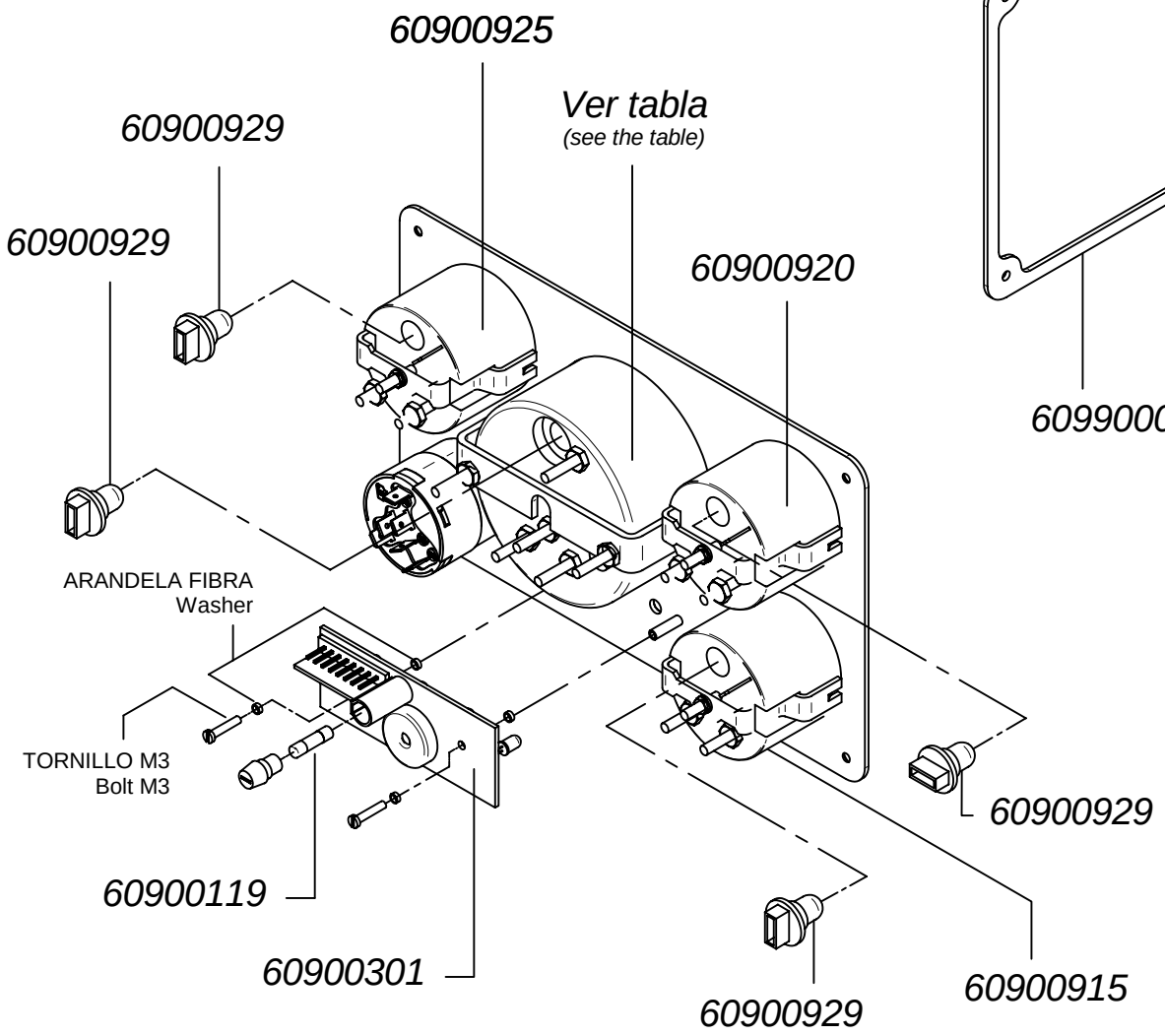
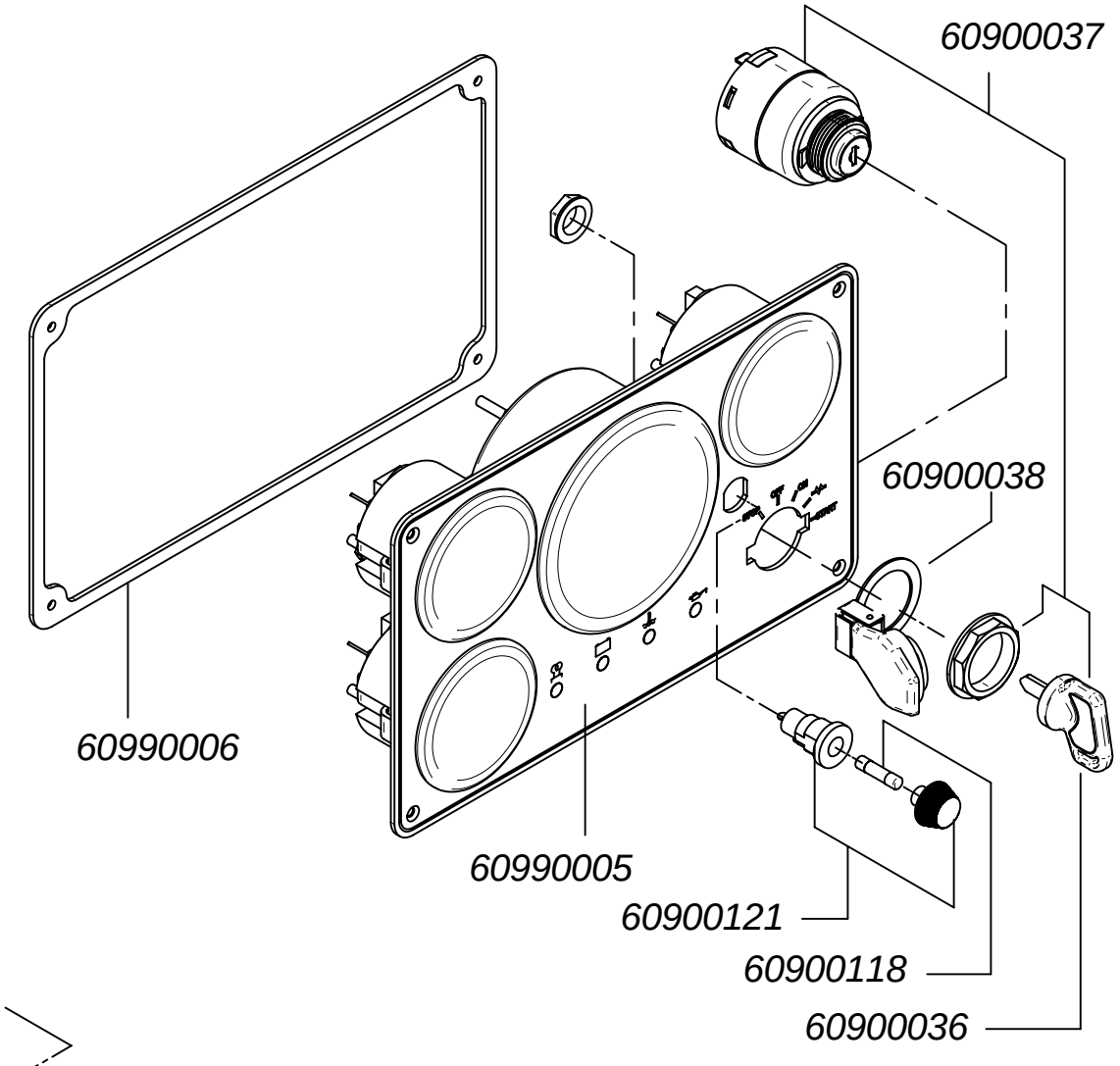
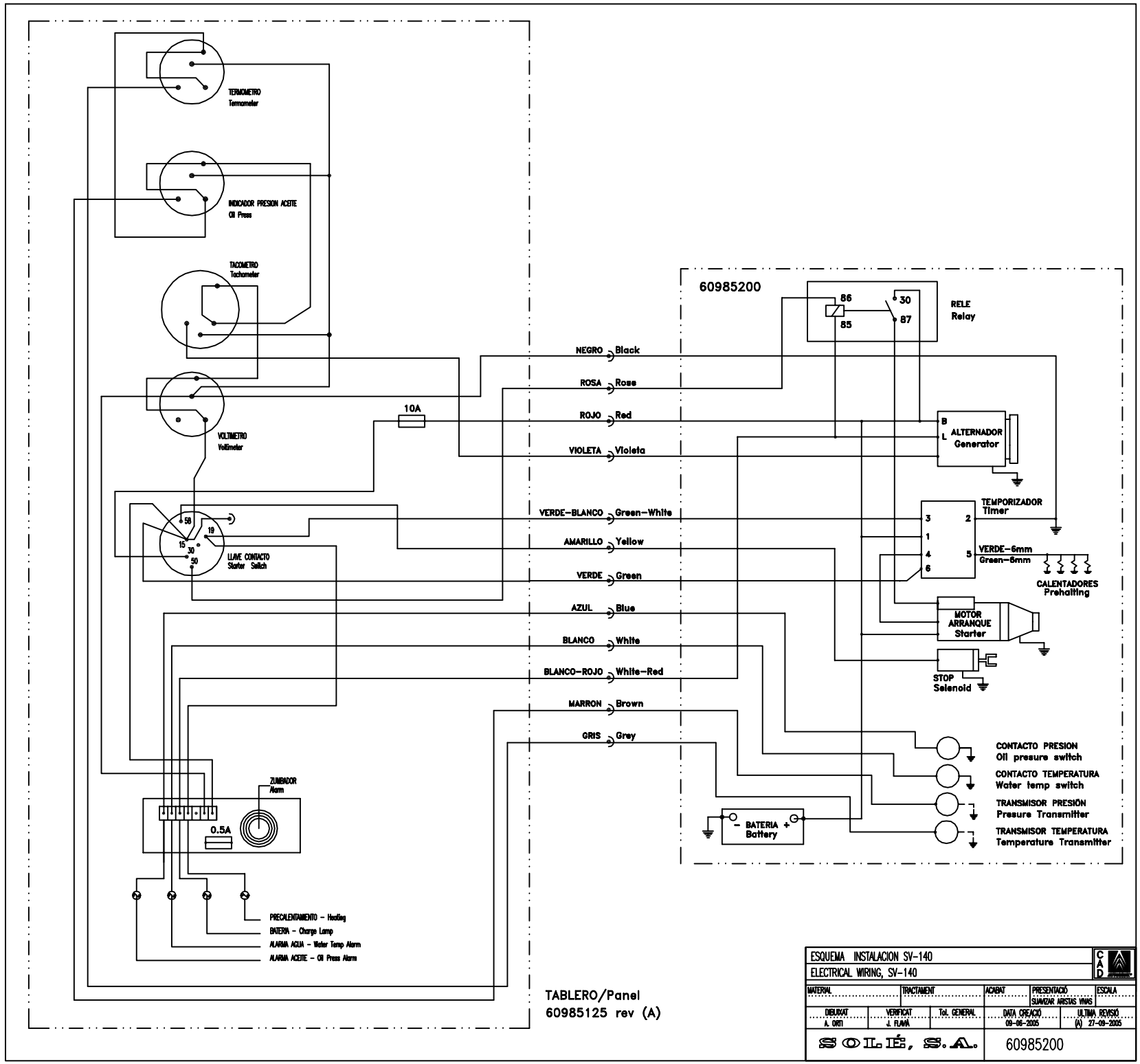


Fig. 2.4 - Abb. 2.4





MOTOR ENGINE	TABLERO PANEL	Ref. r.p.m. PART No. rpm COUNTER
SFN100/130/160/210	60990125	60990912
M74 - SM105	60974125	60974910
SN85/110	60982125	60982910
SV140	60985125	60985910
SV230	60987125	60987910

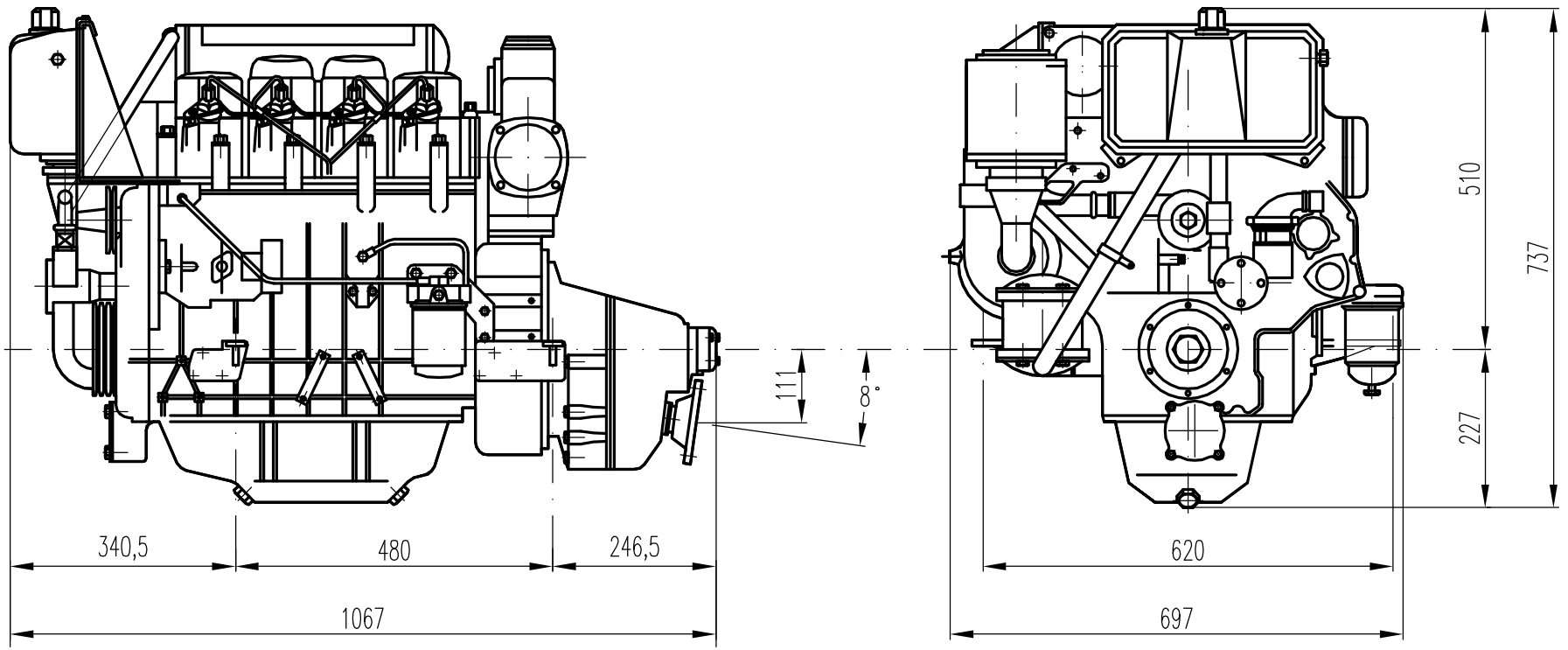


ESQUEMA INSTALACION SV-140 ELECTRICAL WIRING, SV-140				CAD
MATERIAL	TRACTAMENT		ACABAT	PRESENTACIÓ SUAVIZAR ARISTAS VIVES	ESCALA
DIBUIXAT A. ORTI	VERIFICAT J. FUMÀ	Tol. GENERAL	DATA CREACIÓ 09-06-2005	ULTIMA REVISIÓ (A) 27-09-2005	
SOLÉ, S.A.			60985200		

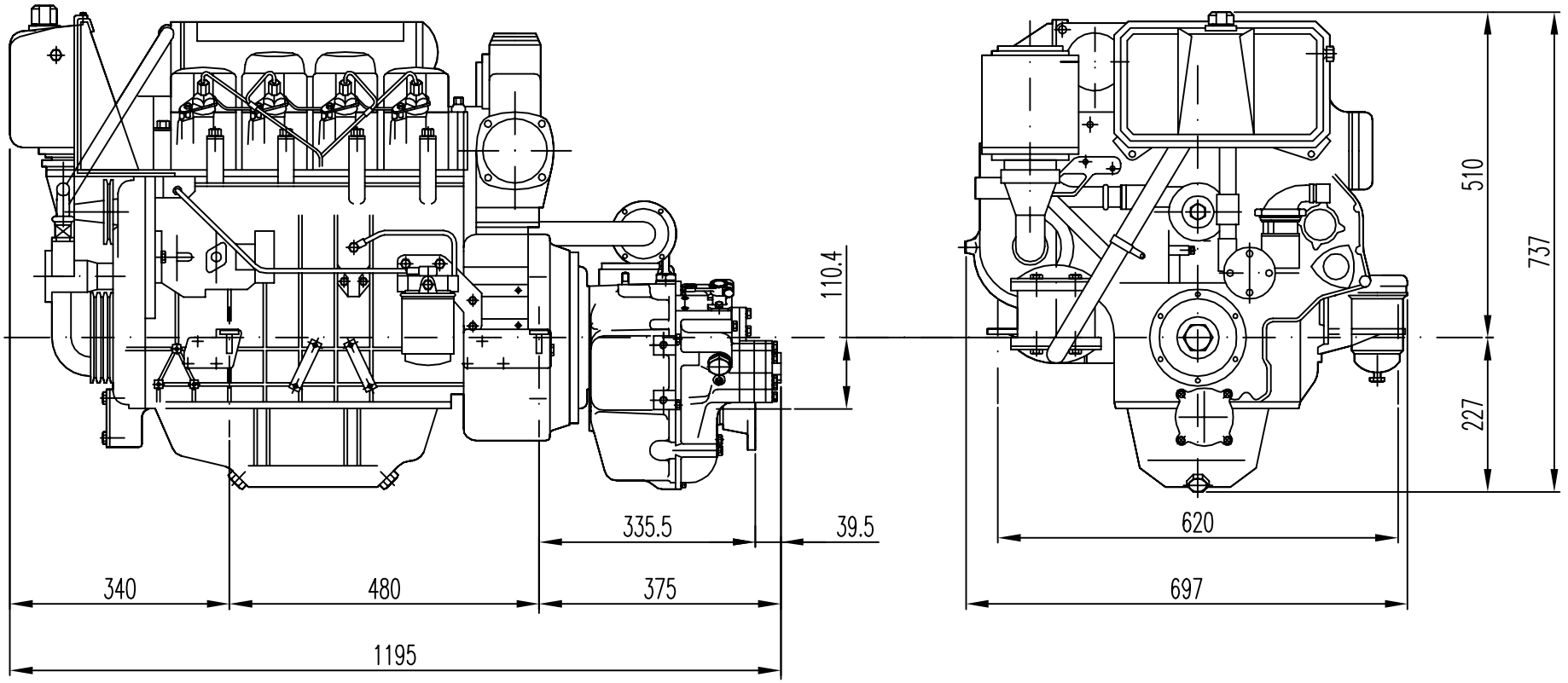
2.6 DATI TECNICI	2.6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	2.6 TECHNICAL SPECIFICATIONS	2.6 TECHNISCHE DATEN
TIPO MOTORE	TYPE DU MOTEUR	ENGINE TYPE	MOTORTYP
NUMERO CILINDRI	NOMBRE DE CYLINDRES	CYLINDERS	ANZAHL ZYLINDER
ALESAGGIO	ALÉSAGE	BORE	BOHRUNG
CORSA	COURSE	STROKE	KOLBENHUB
CILINDRATA TOTALE	CYLINDRÉE TOTALE	TOTAL PISTON DISPLACEMENT	HUBRAUM,GESAMT
VELOCITA' MAX. D'ESERCIZIO	VITESSE MAXIMUM DE FONCTIONNEMENT	MAX OPERATING SPEED	MAXIMALE BETRIEBSDREHZAHL
POTENZA CONTINUA "B" (DIN 6271)	PUISSANCE CONTINUE «B» (DIN 6271)	CONTINUOUS POWER "B" (DIN 6271)	DAUERLEISTUNG "A" (DIN 6271)
POTENZA CONTINUA "A" (DIN 6271)	PUISSANCE CONTINUE «A» (DIN 6271)	CONTINUOUS POWER "A" (DIN 6271)	DAUERLEISTUNG "B" (DIN 6271)
CONTEN. DI OLIO NELLA COPPA	CONTEN. HUILE DANS LE CARTER	OIL CONTENTS IN SUMP	FASSUNGSVERMÖGEN ÖLWANNE
MIN. PRESSIONE OLIO (A CALDO)	MINI. PRESSION HUILE (À CHAUD)	MIN. OIL PRESSURE (HOT)	MINDESTÖLDRUCK (ÖL WARM)
PRESSIONE DI INIEZIONE	PRESSION D'INJECTION	INJECTION PRESSURE	EINSPRITZDRUCK
ORDINE DI INIEZIONE	ORDRE D'INJECTION	INJECTION SEQUENCE	EINSPRITZFOLGE
PESO DEL MOTORE A SECCO	POIDS DU MOTEUR À SEC	DRY SHIPPING WEIGHT OF ENGINE	MOTORGEWICHT TROCKEN

DATOS TECNICOS - TECHNICAL DATA - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

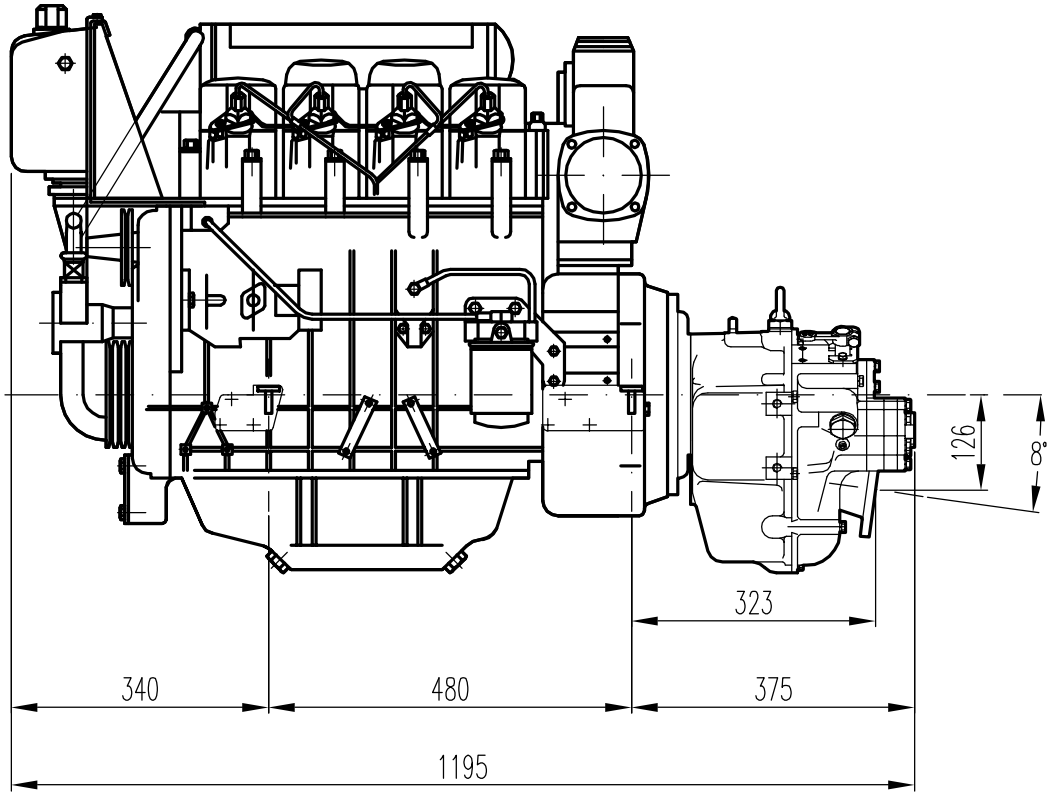
ENGINE TYPE	TYPE DU MOTEUR	TIPO MOTORE	MOTORTYP	TIPO MOTOR		SV-140
CYLINDERS NUMBER	NOMBRE DE CYLINDRES	NUMERO CILINDRI	ANZAHLZYLINDER	Nº DE CILINDROS		4
BORE	ALÉSAGE	ALESAGGIO	BOHRUNG	DIÁMETRO	mm	94
STROKE	COURSE	CORSA	KOLBENHUB	CARRERA	mm	100
TOTAL DISPLACEMENT	CYLINDRÉE TOTALE	CILINDRATA TOTALE	HUBRAUM GESAMT	CILINDRADA TOTAL	cc	2776
MIN. ILDING SPEED	TPM MIN RALENTI	GIRI MINIMO	LEERLAUFDREHZAHL	RPM MÍNIMAS A RALENTÍ	rpm	800
MAX ENGINE SPEED	RÉGIME MOTEUR	REGIME MOTORE	MAX BETRIEBSDREZAHL	VELOC. MÁX. CIGÜEÑAL	rpm	3600
STANDARD REDUCER GEARBOX & RATIO	TYPE INVERSEUR REDUCTEUR ET RAPPORT	TIPO INVERTITORE & RAPPORTO	UMSCHALTGETRIEBETY P RATIO	MODELO Y REL. REDUCCION DEL INVERSOR	TM-345	2:1 /2,47:1
					TM-93	2,09:1 / 2,40:1
MAX ASSEMBLY ANGLE	ANGLE MAX DE MONTAGE	ANG MASSIMA MONTAGGIO	MAX EINBAUWINKEL	ÁNGULO MÁX. MONTAJE	º	20º
CRANKSHAFT POWER (1)	PUISSANCE VILEBREQUIN (1)	POT. ALBERO MOTORE (1)	KURBELWELLEENERGIE (1)	POTENCIA AL CIGÜEÑAL (1)	Kw (CV)	140
PROP SHAFT POWER(1)	PUISSANCE À L'HÉLICE (1)	POTENZA ASSE ELICA (1)	PROPELLERWELLE ENERGIE (1)	POTENCIA AL EJE DE LA HÉLICE (1)	Kw (CV)	138
OIL CAPACITY	CONTEN. HUILE DANS LE CARTER	CONTEN. OLIO NELLA COPPA	FASSUNGSVERMÖGEN ÖLWANNE	CONTENIDO ACEITE CARTER	lit.	7,5
MIN OIL PRESSURE (HOT ENGINE)	MINI.PRESSION HUILE (À CHAUD)	MIN PRESSIONE OLIO (A CALDO)	MINDESTÖLDRUK (ÖLWARM)	MÍN. PRES. ACEITE (MOTOR CALIENTE)	Kg/cm2	1,2-1,6
INJECTION PRESSURE	PRESSION D'INJECTION	PRESSIONE INIEZIONE	EINSPRITZDRUCK	PRESIÓN DE INYECCIÓN	bar	138
IGNITION SEQUENCE	ORDRE D'INJECTION	ORDINE DI INIEZIONE	EINSPRITZFOLGE	ORDEN DE INYECCIÓN		1-5-3-6-2-4
VALVE CLEARANCE (COLD ENGINE)	JEU AUX SOUPAPES (MOTEUR FROID)	GIOCO VALVOLE (MOT. FREDDO)	VENTILSPIEL (MOTOR KALT)	JUEGO VÁLVULAS (MOTOR FRÍO)	mm	0,25
WEIGHT DRY WITH GEARBOX	POIDS À SEC AVEC INVERSEUR	PESO DEL MOTORE CON INVERTITORE	MOTORGEWICHT TROCKEN EINSCHL. GETRIEBE	PESO MOTOR EN SECO CON INVERSOR	TM-345 (KG)	395
					TM-93 (KG)	410

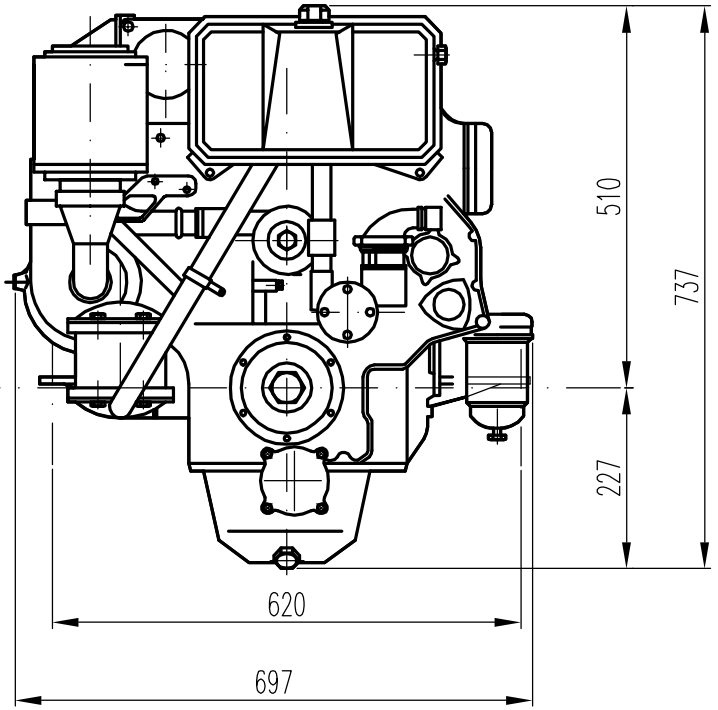


SV-140 con INVERSOR TM-345A					CAD AUTODESK
ASSY SV-140 & TM-345A GEARBOX					
MATERIAL	TRACTAMENT		ACABAT	PRESENTACIÓ	ESCALA 1:10
DIBUIXAT	VERIFICAT	Tol. GENERAL	DATA CREACIÓ		ULTIMA REVISIÓ
SOLÉ, S.A.					



SV-140 con INVERSOR TM-93				CAD AUTODESK
ASSY SV-140 & TM-93 GEARBOX				
MATERIAL	TRACTAMENT	ACABAT	PRESENTACIÓ	ESCALA 1:10
DIBUIXAT	VERIFICAT	Tol. GENERAL	DATA CREACIÓ	ULTIMA REVISIÓ
SOLÉ, S.A.				





SV-140 con INVERSOR TM-93A					CAD AUTODESK
ASSY SV-140 & TM-93A GEARBOX					
MATERIAL	TRACTAMENT		ACABAT	PRESENTACIÓ	ESCALA 1:10
DIBUIXAT	VERIFICAT	Tol. GENERAL	DATA CREACIÓ		ULTIMA REVISIÓ
SOLÉ, S.A.					

TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE, IMMAGAZZINAMENTO 3
TRANSPORT, MANUTENTION, STOCKAGE 3
TRANSPORT, HANDLING, STORAGE 3
TRANSPORTIEREN, BEWEGEN, LAGERN 3
TRANPORTE, MANIPULACION Y, ALMACENAMIENTO 3

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

3.0 AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

3.1 IMBALLO E DISIMBALLO

Il motore viene spedito con imballi di diverso tipo:

- Base più Cassa in legno (vedi par. 3.1.1)

STIVABILITÀ:
solo al coperto

SOVRAPPONIBILITÀ COLLI:
max 1 + 1

4 cilindri
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindri
cm. 160 x 90 x 117 (Dim.tipo)

- Base più involucro di cartone (vedi par. 3.1.2)

STIVABILITÀ:
solo al coperto

SOVRAPPONIBILITÀ COLLI:
max 1 + 1

4 cilindri
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindri
cm. 160 x 90 x 117

3.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

3.1 EMBALLAGE ET DEBALLAGE

Le moteur est expédié dans différents types d'emballages:

- base + caisse en bois (Cf. part. 3.1.1)

POSSIBILITE D'ARRIMAGE:
sous abri uniquement

POSSIBILITE DE SUPERPOSITION DES COLIS: maxi. 1 + 1

4 cylindres
cm. 135 x 85 x 112 (Dim. type)

6 cylindres
cm. 160 x 90 x 117 (Dim. type)

- base + enveloppe en carton (Cf. part. 3.1.2)

POSSIBILITE D'ARRIMAGE:
sous abri uniquement

POSSIBILITE DE SUPERPOSITION DES COLIS: maxi. 1 + 1

4 cylindres
cm. 135 x 85 x 112 (Dim. type)

6 cylindres
cm. 160 x 90 x 117 (Dim. type)

3.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.

3.1 PACKING AND UNPACKING

The engine is shipped in various types of packing systems:

- Pallet with wooden Base (see heading 3.1.1)

STORAGE:
covered area only

STACKING OF PACKS:
1 + 1 max

4 cylinders
cm. 135 x 85 x 112 (standard dim.)

6 cylinders
cm. 160 x 90 x 117 (standard dim.)

- Pallet with cardboard carton (see heading 3.1.2)

STORAGE:
covered area only

STACKING OF PACKS:
1 + 1 max

4 cylinders
cm. 135 x 85 x 112 (standard dim.)

6 cylinders
cm. 160 x 90 x 117 (standard dim.)

3.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

3.1 VERPACKUNG

Der Motor wird in unterschiedlichen Arten Verpackung versendet:

- Basis und Holzkiste (siehe Bildausschn. 3.1.1)

LAGERUNG:
nur überdacht

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:
max. 1 + 1

4 Zylinder
cm. 135 x 85 x 112 (Standardmaße)

6 Zylinder
cm. 160 x 90 x 117(Standardmaße)

-Basis und Kartonverpackung (siehe Bildausschn. 3.1.2)

LAGERUNG:
nur überdacht

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:
max. 1 + 1

4 Zylinder
cm. 135 x 85 x 112 (Standardmaße)

6 Zylinder
cm. 160 x 90 x 117(Standardmaße)

3.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

3.1 EMBALAJE Y DESEMBALAJE

El motor se envía con embalajes de tipo diferente:

- Base más Caja de madera (véase párr. 3.1.1)

ALMACENABILIDAD:
sólo en zonas cubiertas

SUPERPONIBILIDAD BULTOS:
máx. 1 + 1

4 cilindros
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindros
cm. 160 x 90 x 117 (Dim.tipo)

- Base más revestimiento de cartón (véase párr. 3.1.2)

ALMACENABILIDAD:
sólo en zonas cubiertas

SUPERPONIBILIDAD BULTOS:
máx. 1 + 1

4 cilindros
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindros
cm. 160 x 90 x 117 (Dim.tipo)

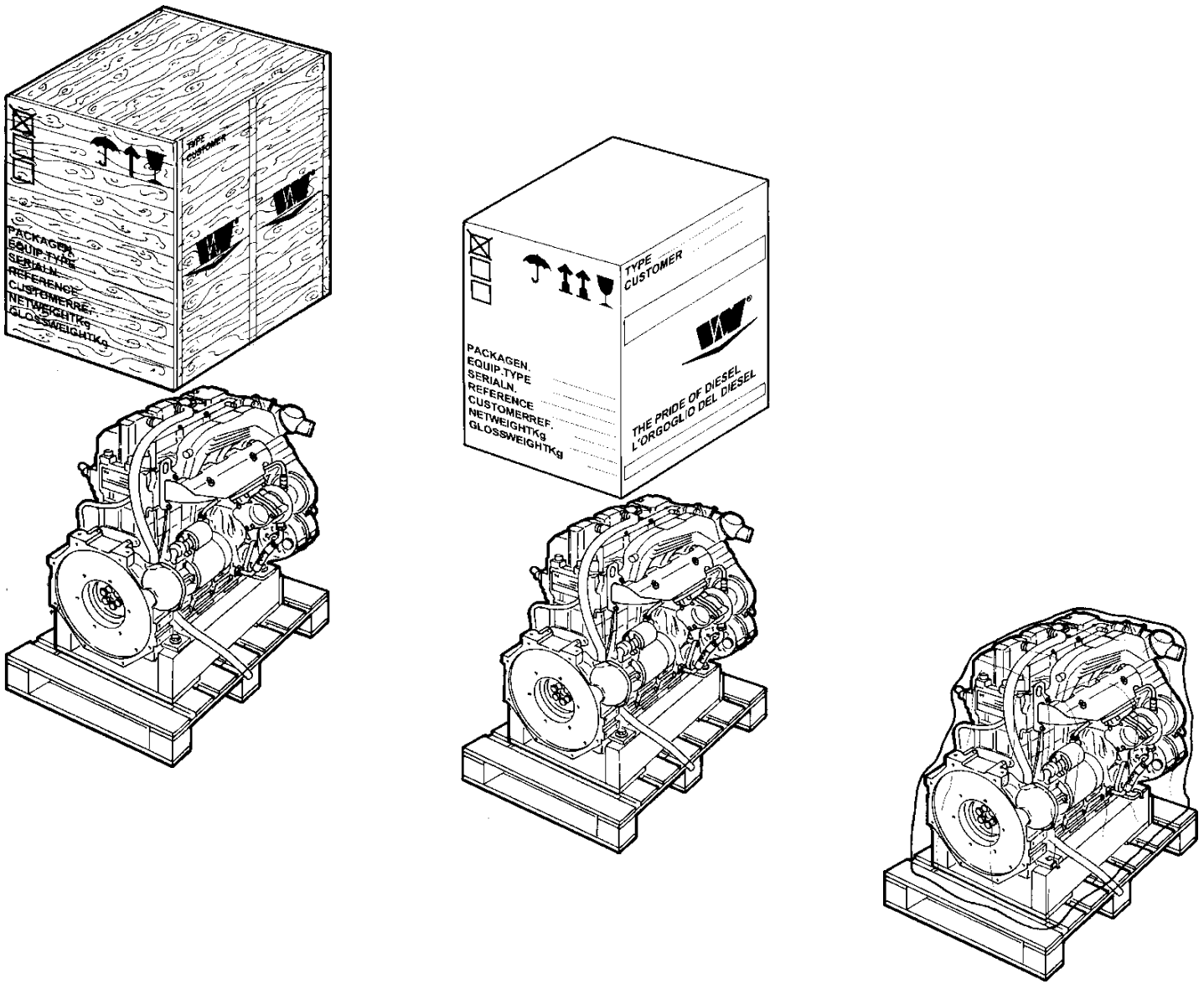


Fig. 3.1 - Abb. 3.1

- Base Porta motore + pallet

STIVABILITÀ:
solo al coperto

SOVRAPPONIBILITÀ COLLI:
max 1 + 1

4 cilindri
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindri
cm. 160 x 90 x 117 (Dim.tipo)

- base porte-moteur + palette

POSSIBILITE D'ARRIMAGE:
sous abri uniquement

POSSIBILITE DE SUPERPOSITION DES COLIS: maxi. 1 + 1

4 cylindres
cm. 135 x 85 x 112 (Dim. type)

6 cylindres
cm. 160 x 90 x 117 (Dim. type)

- Engine mounting base + pallet

STORAGE:
covered area only

STACKING OF PACKS:
1 + 1 max

4 cylinders
cm. 135 x 85 x 112 (standard dim.)

6 cylinders
cm. 160 x 90 x 117 (standard dim.)

- Basis Motorhalterung + Palette

LAGERUNG:
nur überdacht

STAPELUNG FRACHTSTÜCKE:
max. 1 + 1

4 Zylinder
cm. 135 x 85 x 112 (Standardmaße)

6 Zylinder
cm. 160 x 90 x 117(Standardmaße)

- Base Portamotor + pallet

ALMACENABILIDAD:
sólo en zonas cubiertas

SUPERPONIBILIDAD BULTOS:
máx. 1 + 1

4 cilindros
cm. 135 x 85 x 112 (Dim.tipo)

6 cilindros
cm. 160 x 90 x 117 (Dim.tipo)

3.2 RICEVIMENTO

Al ricevimento del motore accertarsi che l' imballo non abbia subito danni durante il trasporto o che non sia stato manomesso con conseguente probabile asportazione di parti contenute all' interno (vedi informazioni riportate sui coperchi, casse e cartoni).

Portare il motore imballato il più vicino possibile al luogo previsto per l' installazione e procedere al disimballo avendo cura di verificare che la fornitura corrisponda alle specifiche dell' ordine.

NEL CASO SI RISCONTRASSERO DANNI O PARTI MANCANTI, COMUNICARLO IMMEDIATAMENTE AL SERVIZIO ASSISTENZA CLIENTI VM MOTORI SPA ED AL VETTORE PRESENTANDO DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.

IMPORTANTE:
DOPO VERIFICA, FARE SE NECESSARIO RISERVA SULLA BOLLA DI CONSEGNA MOTORE. FARLA CONTROFIRMARE DAL TRASPORTATORE ED AVVISARE, SE POSSIBILE VIA FAX, LA VM MOTORI SPA.

3.2 RECEPTION

A la réception du moteur, assurez-vous que, pendant le transport, l'emballage n'ait pas été endommagé ou ouvert ce qui pourrait avoir entraîné la disparition de certaines pièces (Cf. information figurant sur les couvercles, caisses et cartons).

Amenez le moteur emballé le plus près possible de l'emplacement prévu pour l'installation et déballez-le en prenant soin de vérifier que la fourniture corresponde aux spécifications de la commande.

EN CAS DE DOMMAGES OU PIECES MANQUANTES, AVISEZ-EN IMMEDIATEMENT LE SERVICE ASSISTANCE CLIENTELE DE VM MOTORI SPA ET LE TRANSPORTEUR EN PRESENTANT DES DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES.

IMPORTANT:
APRES VERIFICATION, FAITES SI NECESSAIRE UNE RESERVE SUR LE BORDEREAU DE LIVRAISON. FAITES-LA CONTRESIGNER PAR LE TRANSPORTEUR ET AVISEZ, SI POSSIBLE PAR FAX, VM MOTORI SPA.

3.2 RECEIPT

When the engine is delivered make sure that the packing has not been damaged during transport and that it has not been tampered with or that components inside the packing have been removed (see information marked on covers, bases and cartons).

Place the packed engine as close as possible to the place of installation and remove the packing material, checking that the goods supplied correspond to the order specifications.

IF YOU NOTICE DAMAGE OR MISSING PARTS, INFORM VM MOTORI S.P.A. CLIENT ASSISTANCE DEPARTMENTS AND THE CARRIER IMMEDIATELY AND FORWARD PHOTOGRAPHIC EVIDENCE OF THE DAMAGE.

IMPORTANT:
AFTER INSPECTING THE GOODS IF YOU NOTICE DAMAGE ETC. WRITE A RESERVATION ON THE DELIVERY NOTE. HAVE THE CARRIER COUNTERSIGN THE NOTE AND ADVISE VM MOTORI SPA, PREFERABLY BY TELEFAX.

3.2 EMPFANG DES MOTORS

Beim Empfang des Motors überprüfen Sie bitte, ob die Verpackung durch den Transport beschädigt oder nicht mehr intakt ist, was auf ein wahrscheinliches Entfernen von Teilen des Inhalts schließen läßt (siehe die Hinweise auf Abdeckungen, Kisten und Kartons).

Bringen Sie den verpackten Motor soweit wie möglich in die Nähe des vorgesehenen Aufstellungsortes und beginnen Sie mit dem Entfernen der Verpackung. Kontrollieren Sie bitte gewissenhaft, ob die Lieferung mit den Bestelldaten übereinstimmt.

SOLLTEN SIE BESCHÄDIGUNGEN ODER FEHLENDE TEILE FESTSTELLEN, SO TEILEN SIE DIES UNMITTELBAR DEM KUNDENSEVICE DER VM MOTORI SPA UND DEM FRACHTFÜHRER UNTER VORLAGE VON FOTOBELEGEN MIT.

WICHTIG:
NACH DER ÜBERPRÜFUNG MACHEN SIE, FALLS ERFORDERLICH, EINEN VERMERK AUF DEM LIEFERSCHEIN DES MOTORS. LASSEN SIE DIESEN VOM TRANSPORTEUR UNTERSCHREIBEN UND VERSTÄNDIGEN SIE, MÖGLICHST PER FAX, DIE VM MOTORI SPA.

3.2 ENTREGA

Una vez entregado el motor cerciorarse de que el embalaje no ha sufrido daños durante el transporte ni que no ha sido manipulado con la consiguiente extracción probable de partes contenidas en su interior (véase la información indicada en las tapas, cajas y cartones).

Colocar el motor embalado lo más cerca posible del lugar donde se desea instalarlo y desembalarlo procurando comprobar que el suministro corresponde a las especificaciones del pedido.

SI SE ENCUENTRAN DAÑOS O FALTAN PARTES COMUNICARLO INMEDIATAMENTE AL SERVICIO DE ASISTENCIA A CLIENTES VM MOTORI SPA Y ALTRANSPORTISTA PRESENTANDO LA DOCUMENTACION FOTOGRAFICA.

IMPORTANTE:
DESPUES DE COMPROBAR QUE TODO ESTA EN SU SITIO, INDICAR, DE SER NECESARIO, LA RESERVA EN ALBARAN DEL MOTOR. HACER QUE LA FIRME TAMBIEN EL TRANSPORTISTA Y AVISAR, DE SER POSIBLE POR FAX, A VM MOTORI SPA.

3.2.1 Elenco contenuto imballo (Fig. 3.5)

01 MOTORE ASSEMBLATO

02 BUSTA DOCUMENTAZIONE TECNICA

ALL' INTERNO DELLA BUSTA DOCUMENTAZIONE TECNICA SONO INCLUSI: MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO, LIBRETTO SERVIZIO ASSISTENZA-RICAMBI, SCHEDA DI GARANZIA.

Nel caso di smaltimento dei materiali l' utilizzatore dovrà seguire le normative vigenti nel proprio paese.

3.2.1 Bordereau d'expédition (fig. 3.5)

01 MOTEUR ASSEMBLE

02 POCHETTE DOCUMENTATION TECHNIQUE

LA POCHETTE DOCUMENTATION TECHNIQUE SE COMPOSE DE: UN MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION, UN LIVRET SERVICE ASSISTANCE- PIECES DE RECHANGE, UNE FICHE DE GARANTIE.

Pour la mise au rebut des matériaux, l'utilisateur devra respecter la réglementation en vigueur dans son pays.

3.2.1 Packing list (Fig. 3.5)

01 ASSEMBLED ENGINE

02 TECHNICAL DOCUMENTATION BAG

THE TECHNICAL DOCUMENTATION BAG CONTAINS: INSTRUCTION AND USER MANUAL, AFTER SALE SERVICE MANUAL AND SPARE PARTS, GUARANTEE CARD.

Packing material must be disposed of in compliance with established law in the user's country.

3.2.1 Auflistung Verpackungsinhalt (Abb. 3.5)

01 ZUSAMMENGEBAUTER MOTOR

02 UMSCHLAG TECHNISCHE UNTERLAGEN

DIE UMSCHLAG TECHNISCHEN UNTERLAGEN ENTHALTEN: DAS BETRIEBSANLEITUNGS-HANDBUCH, DAS SERVICEHANDBUCH KUNDENDIENST-ERSATZTEILE, DIE GARANTIEKARTE.

Zur Entsorgung der Verpackungsmaterialien hat der Anwender die in seinem Land gültigen Vorschriften zu beachten.

3.2.1 Lista de lo que contiene el embalaje (Fig. 3.5)

01 MOTOR ENSAMBLADO

02 SOBRES DE LA DOCUMENTACION TECNICA

EN LA SOBRE DOCUMENTACION TECNICA ESTAN INCLUIDOS: EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE USO, LIBRO DE SERVICIO DE ASISTENCIA-RECAMBIOS, TARJETA DE GARANTIA.

Si se han de desguazar los materiales el usuario tendrá que respetar las normas vigentes en su propio país.

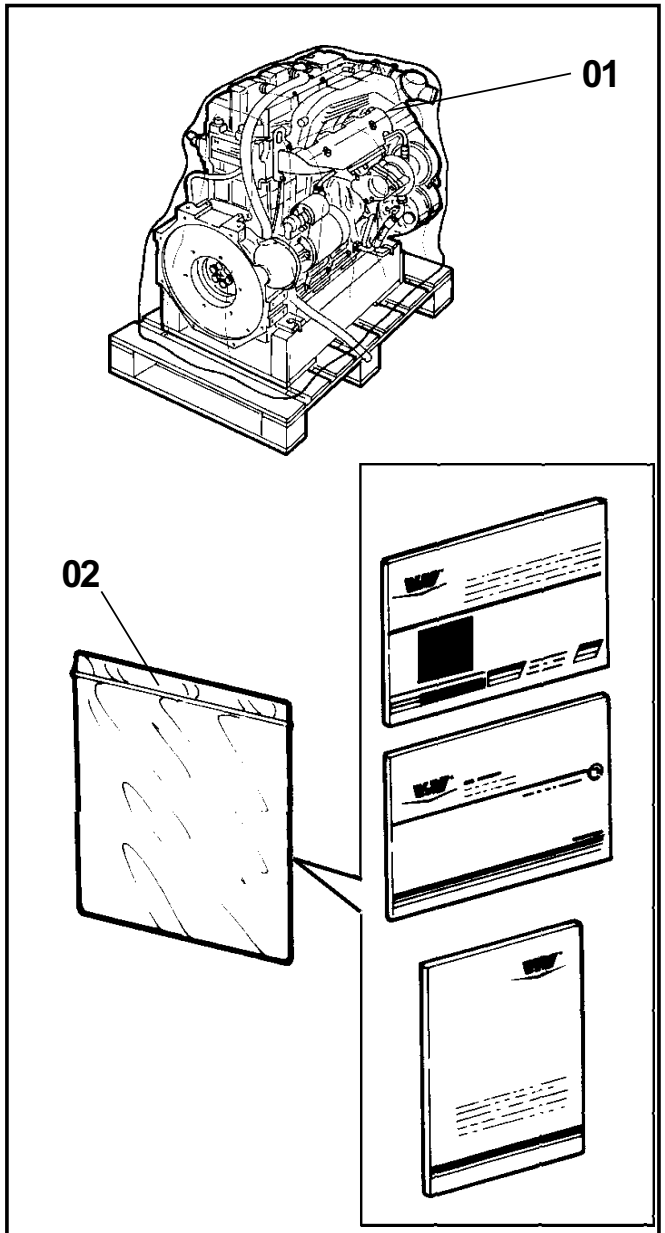


Fig. 3.5 - Abb. 3.5

3.3 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MOTORE IMBALLATO

Per il sollevamento ed il trasporto del motore, servirsi, ESCLUSIVAMENTE del carrello elevatore a forche o Carroponte di portata adeguata con l' ausilio di catene munite di ganci idonei al sollevamento.

Ogni altro sistema VANIFICA LA GARANZIA ASSICURATIVA per eventuali danni riportati al motore.

3.3 TRANSPORT ET MANUTENTION DU MOTEUR EMBALLE

Pour le levage et le transport du moteur, employez EXCLUSIVEMENT un chariot élévateur à fourche ou un pont roulant de capacité de charge adéquate et des chaînes munies de crochets adaptés au levage.

L'emploi de tout autre système ANNULE LA GARANTIE D'ASSURANCE en ce qui concerne les éventuels dommages causés au moteur.

3.3 TRANSPORT AND HANDLING THE PACKED ENGINE

When lifting and transporting the engine use EXCLUSIVELY a fork lift or bridge crane of appropriate load capacity, with chains equipped with safety hooks suitable for lifting the load in question.

The use of any other system AUTOMATICALLY INVALIDATES THE INSURANCE GUARANTEE against possible damage to the engine.

3.3 TRANSPORTIEREN DES MOTORS MIT VERPACKUNG

Zum Heben und Transportieren des Motors sollten Sie AUSSCHLIESSLICH einen Gabelstapler oder einen Laufkran mit ausreichender Tragfähigkeit sowie zum Heben geeignete Ketten mit Haken verwenden.

Durch den Einsatz irgendeiner anderen Methode ERLISCHT DER VERSICHERUNGSSCHUTZ für eventuelle Schäden am Motor.

3.3 TRANSPORTE Y MANIPULACION DEL MOTOR EMBALADO

Para levantar y transportar el motor, servirse EXCLUSIVAMENTE de la carretilla elevadora de horquillas o Carro-puente de capacidad idónea con la ayuda de cadenas dotadas de ganchos específicos para el levantamiento.

Cualquier otro sistema ANULA LA GARANTIA ASEGURATIVA por daños posibles al motor.

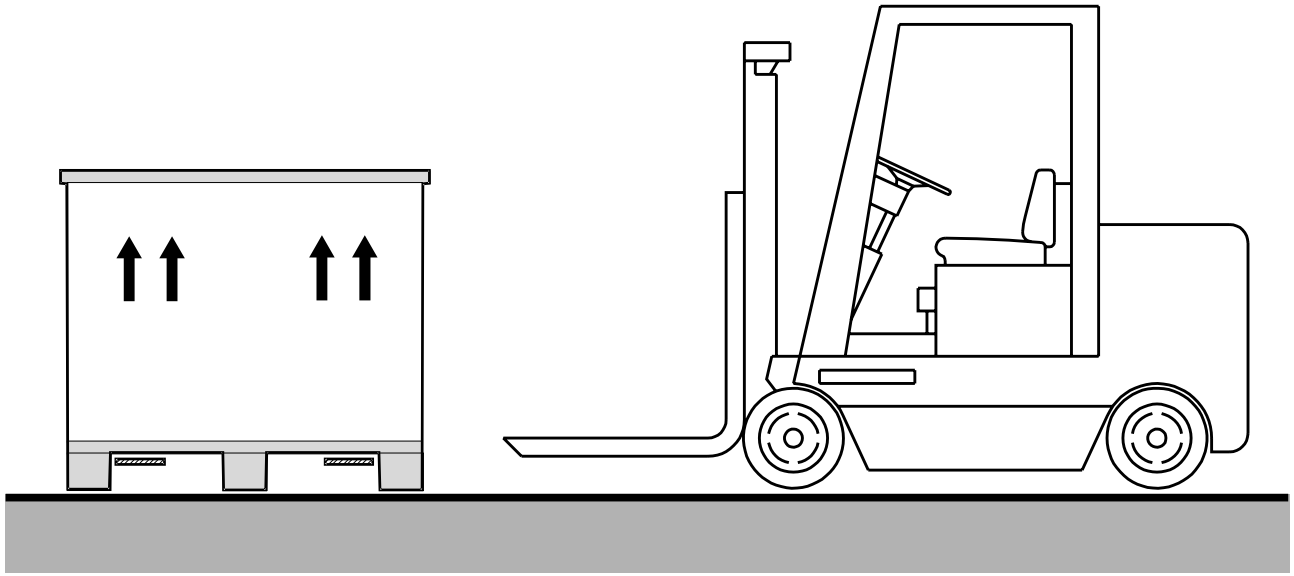


Fig. 3.6 - Abb. 3.6

3.4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MOTORE DISIMBALLATO

A motore disimballato per il trasporto, servirsi ESCLUSIVAMENTE degli appositi anelli golfare (A - Fig. 3.7)

Per il dispositivo di sollevamento impiegato fare rifrimento al paragrafo 3.3.

3.4 TRANSPORT ET MANUTENTION DU MOTEUR NON-EMBALLE

Pour le transport du moteur sans emballage, servez-vous EXCLUSIVEMENT des anneaux de levage prévus à cet effet (A - Fig. 3.7).

En ce qui concerne le dispositif de levage employé, référez-vous au paragraphe 3.3.

3.4 TRANSPORT AND HANDLING OF THE UNPACKED ENGINE

When the engine is unpacked ready for transport, use EXCLUSIVELY the appropriate lifting eyebolts (A - Fig. 3.7).

Choose the lifting equipment with reference to heading 3.3.

3.4 TRANSPORTIEREN DES MOTORS OHNE VERPACKUNG

Der Motor ohne Verpackung darf AUSSCHLIESSLICH unter Verwendung der dazu vorgesehenen Transportösen bewegt werden (A - Abb. 3.7)

Bezüglich des einzusetzenden Hebegerätes siehe Abschnitt 3.3

3.4 TRANSPORTE Y MANIPULACION DEL MOTOR DESEMBALADO

Para transportar el motor desembalado, servirse EXCLUSIVAMENTE de los cáncamos (A - Fig. 3.7).

Para el dispositivo de levantamiento empleado tomar como referencia el párrafo 3.3.

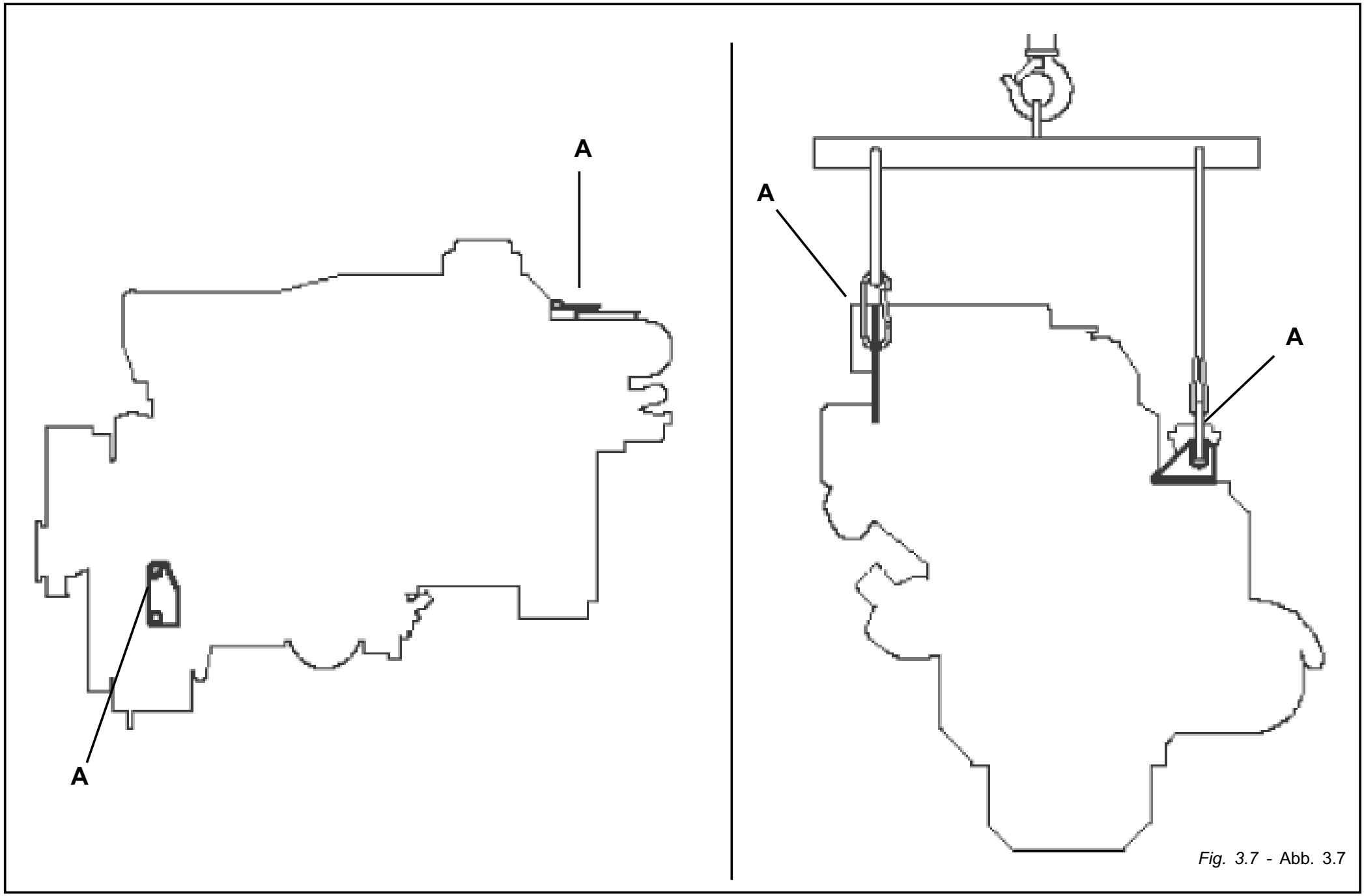


Fig. 3.7 - Abb. 3.7

3.5 IMMAGAZZINAMENTO MOTORE IMBALLATO E DISIMBALLATO

In caso di una lunga inattività del motore, il cliente dovrà accertarsi dell'ambiente in cui è stato posizionato e in relazione al tipo di trasporto (cassa, pianale, ecc.) verificare se possibile la condizione di mantenimento.

Nel caso di inutilizzo del motore e di stoccaggio del detto in ambiente è bene attenersi alle specifiche tecniche.

Il trattamento di cui dispone il motore è garantito fino a 6 mesi dalla consegna.

QUALORA L' ACQUIRENTE DOVESSE EFFETTUARE L'ACCENSIONE DOPO UN PERIODO SUPERIORE DOVRÀ FARLO IN PRESENZA DI UN TECNICO AUTORIZZATO (VEDI ALLEGATI TECNICI, LIBRETTO SERVIZIO ASSISTENZA-RICAMBI).

3.5 STOCKAGE DU MOTEUR EMBALLE ET NON-EMBALLE

En cas d'immobilisation longue durée du moteur, le client doit vérifier, en fonction de l'emplacement et du type de transport (caisse, plate-dorme, etc.) que l'entretien soit possible.

En cas de non-utilisation et de stockage du moteur dans un tel lieu, il est recommandé de tenir compte des caractéristiques techniques.

Le traitement dont bénéficie le moteur est garanti pour une durée de six mois à partir de la livraison.

SI L'ACHETEUR DOIT DEMARRER LE MOTEUR APRES UNE DUREE SUPERIEURE, IL DEVRA LE FAIRE EN PRESENCE D'UN TECHNICIEN AUTORISE (VOIR ANNEXES TECHNIQUES, LIVRET SERVICE ASSISTANCE-PIECES DE RECHANGE).

3.5 STORAGE OF PACKED AND UNPACKED ENGINE

If the engine is left idle for prolonged periods, the client must check the possible conditions of conservation in relation to the place of storage and the type of packing system (base, pallet, etc.).

If the entire is unused for prolonged periods and stored, observe all the relative technical specifications.

The treatment of the engine for storage is guaranteed for 6 months after the time of delivery.

IF THE USER DECIDES TO START THE ENGINE AFTER A LONGER TIME PERIOD, THIS MUST BE DONE IN THE PRESENCE OF AN AUTHORISED TECHNICIAN (SEE TECHNICAL ENCLOSURES AND SERVICE AND SPARE PARTS CENTRE BOOKLET).

3.5 LAGERUNG DES MOTORS - MIT ODER OHNE VERPACKUNG

Sollte der Motor für einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb genommen werden, so hat der Kunde die Verhältnisse am Standort in Hinblick auf die Transportverpackung (Kiste, Palette, usw.) zu überprüfen und über die Eignung als Lagerungsort zu entscheiden.

Sollte der Motor außer Betrieb bleiben und an diesem Ort gelagert werden, so beachten Sie bitte die diesbezüglichen Hinweise der technischen Unterlagen.

Die Schutzbehandlung des Motors wird für einen Zeitraum von 6 Monaten ab dem Lieferdatum garantiert.

SOLLTE DER KUNDE NACH EINEM NOCH LÄNGEREN ZEITRAUM EIN ANLASSEN DES MOTORS BEABSICHTIGEN, SO DARF DIES NUR IN DER ANWESENHEIT EINES AUTORISIERTEN TECHNIKERS ERFOLGEN (SIEHE TECHNISCHE ANLAGEN, SERVICEHANDBUCH KUNDENDIENST- ERSATZTEILE).

3.5 ALMACENAMIENTO DEL MOTOR EMBALADO Y DESEMBALADO

En caso de un largo periodo de inactividad del motor, el cliente tendrá que examinar el lugar donde se ha colocado y según el tipo de transporte (caja, plataforma, etc.) comprobar si es posible la condición de mantenimiento.

En caso de no utilizar el motor y en caso de almacenaje de este en el lugar es preciso respetar las especificaciones técnicas.

El tratamiento del que dispone el motor se garantiza hasta 6 meses a partir de la fecha de entrega.

SI EL COMPRADOR ENCIENDE EL MOTOR TRAS UN PERIODO DE TIEMPO SUPERIOR TENDRA QUE HACERLO ANTE LA PRESENCIA DE UN TECNICO AUTORIZADO (VEANSE LOS ANEXOS TECNICOS Y EL LIBRO DE SERVICIO DE ASISTENCIA-RECAMBIOS).

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

INSTALLAZIONE 4
INSTALLATION 4
INSTALLATION 4
AUFSTELLUNG 4
INSTALACION 4

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

4.0 AVVERTENZA GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto la punto 1.3.

4.1 RIFORNIMENTI

4.1.1 Rifornimento olio

Alla consegna il motore viene fornito completo di olio motore nella quantità e nelle specifiche prestabilite da VM Motori.

Utilizzare olio rispondente alle specifiche tecniche riportate nel cap. 9. Effettuare il rifornimento olio tramite il tappo situato sul coperchio superiore (Fig. 4.1). Versare olio lubrificante fino a raggiungere la tacca superiore all'asta livello olio (Fig. 4.2).

Capacità coppa olio: vedi pagina 7-12.

ATTENZIONE:
L'UTILIZZO DI OLIO NON RISPONDENTE ALLE SPECIFICHE TECNICHE RIPORTATE A PAG. 9.4, PROVOCA DANNI AI COMPONENTI DEL MOTORE, DETERMINANDO IL DECADIMENTO DELLA GARANZIA.

DURANTE I RIFORNIMENTI NON INGERIRE OLII, COMBUSTIBILI, REFRIGERANTI ECC. POICHE' NOCIVI PER LA SALUTE E L'INCOLUMITA' DELL'OPERATORE.

4.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

4.1 REMPLISSAGES

4.1.1 Remplissage huile

A la livraison, le moteur est fourni avec de l'huile moteur dans la quantité et les spécifications préétablies par VM Motori.

Employez une huile correspondant aux spécifications techniques figurant dans le chapitre 9. Effectuez le remplissage de l'huile par le bouchon situé sur le couvercle supérieur (Fig. 4.1). Versez l'huile de lubrification jusqu'à atteindre le repère supérieur de la jauge (Fig. 4.2).

Capacité du carter d'huile: cf. page 7-12.

ATTENTION:
L'UTILISATION D'UNE HUILE NON CONFORME AUX SPECIFICATIONS TECHNIQUES INDIQUEES P. 9.4, ENDOMMAGE LES COMPOSANTS DU MOTEUR ET ENTRAINE LA DECHEANCE DE LA GARANTIE.

LORS DU REMPLISSAGE, N'AVALEZ PAS D'HUILES, COMBUSTIBLES, REFRIGERANTS ETC. CAR CEUX- CI SONT NOCIFSA LA SANTE ET A LA SECURITE DE L'OPERATEUR.

4.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.

4.1 ENGINE SUPPLIES

4.1.1 Filling with oil

When delivered the engine is supplied complete with motor oil according to the quantities and specifications established by VM Motori.

Use oil that corresponds to the technical specifications in chapter 9. Fill with oil through the filler hole on the top cover (Fig. 4.1). Pour in oil until it reaches the upper notch on the dipstick (Fig. 4.2).

Oil sump capacity: see page 7-12.

WARNING:
THE USE OF OIL THAT DOES NOT CONFORM TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS ON PAGE 9.4 WILL CAUSE SERIOUS DAMAGE TO THE ENGINE AND INVALIDATE THE GUARANTEE.

WHEN SUPPLYING THE ENGINE NEVER INGEST OIL, FUEL, COOLANT LIQUID, ETC.. THESE SUBSTANCES ARE HARMFUL TO THE PERSONAL HEALTH OF THE USER IF INGESTED.

4.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

4.1 ÖL-, KRAFTSTOFF-, KÜHLWASSERFÜLLUNG

4.1.1 Auffüllen mit Motoröl

Der Motor wird komplett mit Motorenöl in der vorgeschriebenen Menge und gemäß der sonstigen Bestimmungen von VM Motori geliefert.

Verwenden Sie nur Motoröl, das der in Kapitel 9 wiedergegebenen technischen Spezifikation entspricht. Führen Sie die Ölfüllung am Verschluß des oberen Motorgehäusedeckels durch (Abb. 4.1). Füllen Sie mit Öl auf, bis die obere Kerbe am Ölmeßstab (Abb. 4.2) erreicht ist.

Fassungsvermögen der Ölwanne; siehe Seite 7-12.

ACHTUNG:
DIE VERWENDUNG VON MOTORÖL, DAS NICHT DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATION IN ABSCHNITT 9.4 ENTSPRICHT, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN BAUTEILEN DES MOTORS UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.

WÄHREND DES AUFFÜLLENS KEINE FLÜSSIGKEITEN WIE ÖL, KRAFTSTOFF, KÜHLFLÜSSIGKEIT USW. ZU SICH NEHMEN - SIE SIND GESUNDHEITSSCHÄDLICH.

4.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

4.1 REPOSTAJES

4.1.1 Repostaje del aceite

El motor se suministra completo de aceite motor en cantidad y con características preestablecidas por VM Motori.

Utilizar aceite con arreglo a las especificaciones técnicas que se indican en el cap. 9. Efectuar el repostaje del aceite a través del tapón colocado en la tapa superior (Fig. 4.1). Introducir el aceite lubricante hasta alcanzar la muesca superior de la varilla del nivel de aceite (Fig. 4.2).

Capacidad del cárter de aceite: véase pág. 7-12.

ATENCION:
UTILIZAR ACEITE QUE NO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE SE INDICAN EN LA PAG. 9.4, PROVOCA DAÑOS A LOS COMPONENTES DEL MOTOR, DETERMINANDO LA ANULACION DE LA GARANTIA.

DURANTE LOS REPOSTAJES NO INGERIR ACEITES, COMBUSTIBLES, REFRIGERANTES ETC. YA QUE SON PERJUDICIALES PARA LA SALUD Y LA INCOLUMIDAD DEL OPERADOR.

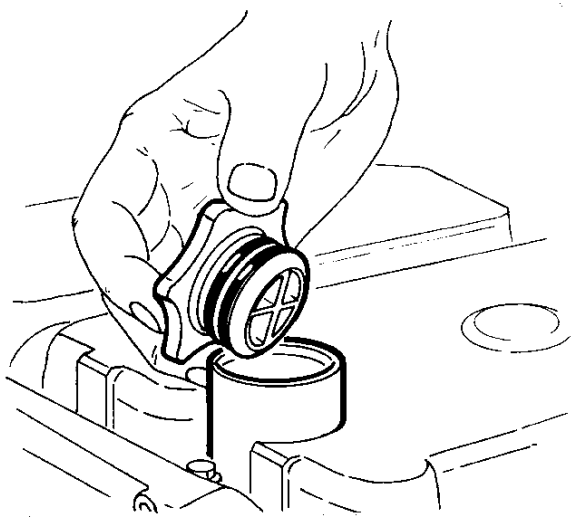


Fig. 4.1 - Abb. 4.1

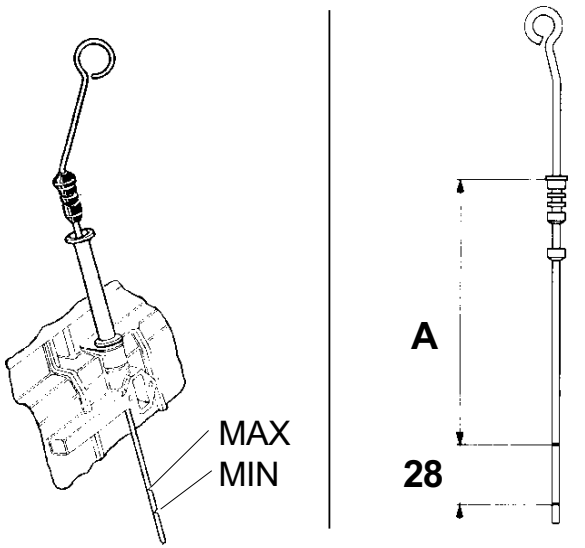
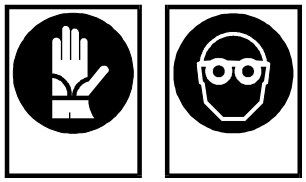


Fig. 4.2 - Abb. 4.2

4.1.2 Rifornimento circuito di refrigerazione

Alla consegna il motore viene fornito completo di liquido refrigerante nelle quantità e nelle specifiche prestabilite da VM Motori.

Riempire il circuito con miscela di liquido composto al 50 % di acqua fredda demineralizzata ed al 50 % di fluido antiossidante anticongelante (glicol etilene inibito) conforme a ASTM D 3306. (reperibile normalmente nella rete commerciale specializzata).



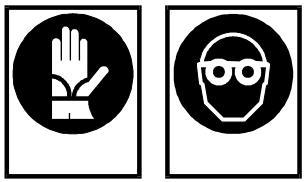
ATTENZIONE: Evitare contatti del liquido antiossidante anticongelante con gli occhi econ la pelle.

ATTENZIONE:
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO INGERIRE LE SOLUZIONI LIQUIDE DA IMPIEGARE DURANTE I RIFORNIMENTI

4.1.2 Remplissage du circuit de refroidissement

A la livraison, le moteur est fourni avec du liquide réfrigérant dans la quantité et les spécifications préétablies par VM Motori.

Remplir le circuit d'un mélange de liquide composé à 50% d'eau froid déminéralisée et à 50% de fluide antioxydant antigel (glycol éthylène inhibé) conformément à ASTM D 3306. (que vous trou-verez dans les commerces spécialisés).



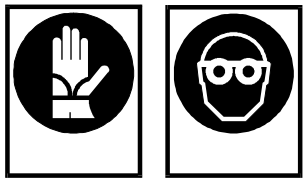
ATTENTION: Eviter tout contact du liquide antioxydant et antigel avec les yeux et la peau.

ATTENTION:
IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'AVALER LES SOLUTIONS LIQUIDES UTILISEES LORS DES REMPLISSAGES.

4.1.2 Filling the cooling circuit

When delivered the engine is supplied complete with coolant according to the quantities and specifications established by VM Motori.

Fill the circuit with a solution of 50% fresh demineralised water and 50% anti-rust anti-freeze liquid (inibited ethilene glicol) that meets the ASTM D 3306 (available in specialized commercial outlets).



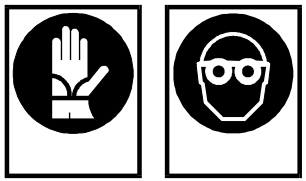
WARNING: Do not allow antorust antifreeze liquid to come into contact with the eyes or the skin.

WARNING:
DO NOT INGEST ANY OF THE LIQUIDS UTILISED TO FILL THE VARIOUS CIRCUITS ON THE ENGINE.

4.1.2 Auffüllen des Kühlsystems

Der Motor wird komplett mit Kühlflüssigkeit in der vorgeschriebenen Menge und gemäß der sonstigen Bestimmungen von VM Motori geliefert.

Ein Flüssigkeitsgemisch, bestehend zu 50% aus entmineralisiertem kalteWasser und zu 50% aus einem oxydationshemmenden Frostschutzmittel (Äthylglykol), in den Kreislauf einfüllen, gemäß ASTM D 3306. (normalerweise im Fachhandel erhältlich).



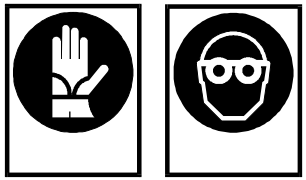
ACHTUNG:Die Flüssigkeit antioxydierendem frostschutzmittelaufdarf nicht mit Augen oder Haut in Berührung kommen.

ACHTUNG:
ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DIE VERWENDETEN FLÜSSIGKEITEN WÄHREND DES EINFÜLLENS EINZUATMEN ODER ZU VERSCHLUCKEN.

4.1.2 Repostaje del circuito de refrigeración

El motor se su ministra completo de líquido refrigerante en cantidad y con características preestablecidas por VM Motori.

Rellenen el circuito con una mezcla de líquido compuesto al 50% de agua mineralizada y al 50% de fluido antioxidante anticongelante (glicol etileno inhibido) según ASTM D 3306.
(localizable normalmente en la red comercial especializada).



ATENCION: Evitar contactos del líquido antioxidante anticongelante con los ojos y con la piel.

ATENCION:
SE PROHIBE ROTUNDAMENTE INGERIR LAS SOLUCIONES LIQUIDAS QUE SE EMPLEAN DURANTE LOS REPOSTAJE.

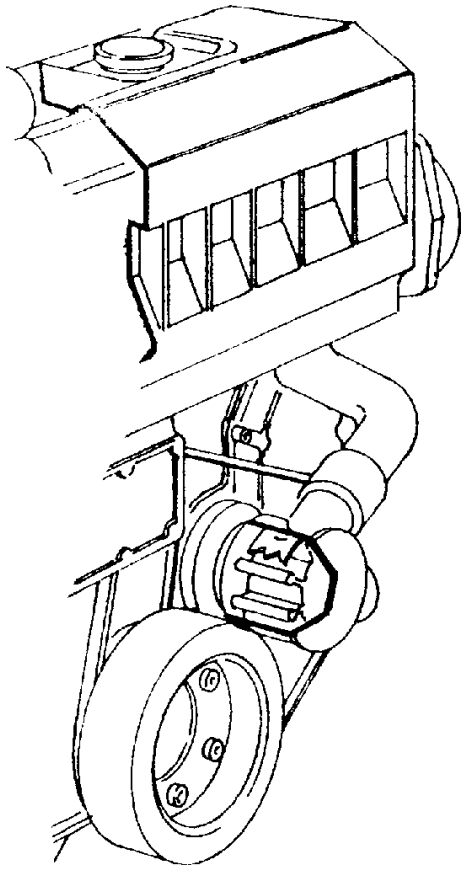


Fig. 4.3 - Abb. 4.3

Far funzionare il motore per qualche minuto finchè il circuito di raffreddamento sia completamente pieno e senza bolle d'aria. Controllare il livello raggiunto ed eventualmente ripristinarlo.

Faites fonctionner le moteur pendant quelques minutes jusqu'à ce que le circuit de refroidissement soit complètement plein et exempt de bulles d'air. Contrôlez alors le niveau et procédez éventuellement à un appoint.

Run the engine for a few minutes until the cooling circuit is properly filled and free of air pockets. Check the coolant level and replenish if necessary.

ATTENZIONE:
PREVEDERE IL CONTROLLO QUOTIDIANO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE, ED EVENTUALMENTE RABBOCCARE SE NECESSARIO CON UGUALE MISCELA. EVITARE IL RABBOCCO CON MISCELA REFRIGERANTE DIVERSA DA QUELLA GIA' CONTENUTANEL CIRCUITO. LA MISCELA DEL LIQUIDO REFRIGERANTE DEVE ESSERE TOTALMENTE SOSTITUITA ALMENO OGNI 24 MESI DI PERMANENZA NEL CIRCUITO. CAPACITÀ CIRCUITO, VEDI PAGINA 2.4

ATTENTION:
CONTROLER QUOTIDIENNEMENT LE NIVEAU DU LIQUIDE REFRIGERANT ET, SI NECESSAIRE, EFFECTUER UNE MISE A NIVEAU AVEC LE MEME MELANGE. EVITER LA MISE A NIVEAU AVEC UN LIQUIDE REFRIGERANT DIFFERENT DE CELUI DEJA CONTENU DANS LE CIRCUIT. LE LIQUIDE REFRIGERANT DOIT ETRE VIDANGE AU MOINS APRES 24 MOIS DE PRESENCE DANS LE CIRCUIT.
CAPACITÉ DU CIRCUIT, VOIR PAGE 2.4

WARNING:
THE COOLANT LEVEL MUST BE CHECKED OUT EVERY DAY AND IF NECESSARY IT MUST BE TOPPED UP WITH IDENTICAL MIXTURE.
AVOID TO REFILL WITH DIFFERENT REFRIGERANT MIXTURE DIFFERENT FROM THE ONE WHICH IS ALREADY IN THE CIRCUIT. THE COOLANT MIXTURE MUST BE TOTALLY DRAINED AND REPLACED AT LEAST EVERY 24 MONTHS.
SEE PAGE 2.4 FOR CIRCUIT CAPACITY.

ATTENZIONE:
L'UTILIZZO DI LIQUIDO DI REFRIGERAZIONE NON CONFORME A QUANTO SOPRA INDICATO PROVOCA DANNI AI COMPONENTI DEL MOTORE, DETERMINANDO IL DECADIMENTO DELLA GARANZIA.

ATTENTION:
L'UTILISATION D'UN LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT NON CON-FORME A CE QUI EST INDIQUE CIDESSUS ENDOMMAGE LES COMPOSANTS DU MOTEUR ET ENTRAINE LA DECHEANCE DE LA GARANTIE.

WARNING:
THE USE OF COOLANTS THAT ARE NOT IN CONFORMITY WITH THE ABOVE PRESCRIPTIONS WILL CAUSE DAMAGE TO ENGINE COMPONENTS AND INVALIDATE THE TERMS OF THE GUARANTEE.

Lassen Sie den Motor einige Minuten lang laufen, bis der Kühlkreislauf vollständig gefüllt und frei von Luftblasen ist. Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand und füllen Sie eventuell nach.

Hacer que el motor funcione durante algunos minutos hasta que el circuito de refrigeración esté completamente lleno y sin burbujas de aire. Controlar el nivel alcanzado y de ser necesario restablecerlo.

ACHTUNG:
ÜBERPRÜFEN SIE TÄGLICH DEN STAND DER KÜHLFLÜSSIGKEIT UND FÜLLEN SIE GEGEBENENFALLS DIE GLEICHE MISCHUNG NACH. VERMEIDEN SIE, EINE ANDERE KÜHLFLÜSSIGKEIT ALS DIEJENIGE, DIE BEREITS IM KÜHLKREIS ENTHALTEN IST, NACHZUFÜLLEN. DIE KÜHLFLÜSSIGKEIT MUSS MINDESTENS ALLE 24 MONATE KOMPLETT GEWECHSELT WERDEN. FASSUNGSVERMÖGEN KÜHLSYSTEM; SIEHE SEITE 2.4

ATENCION:
PREVEAN COTIDIANAMENTE EL CONTROL DEL LÍQUIDO REFRI-GERANTE Y, EVENTUALMENTE, RALLENAR CON MEZCLA IGUAL, SI NECESARIO. EVITAR DE RALLENAR CON UNA MEZCLA DIFERENTE DE AQUELLA CONTENIDA YA EN EL CIRCUITO. LA MEZCLA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE TIENE QUE SER TOTALMENTE SUSTITUIDA POR LO MENOS CADA 24 MESES DE PERMANENCIA EN EL CIRCUITO. CAPACIDAD DEL CIRCUITO, VÉASE PUNTO. 2.4

ACHTUNG:
DIE VERWENDUNG VON KÜHLFLÜSSIGKEITEN, DIE NICHT DEN OBEN GEMACHTEN ANGABEN ENTSPRECHEN, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN BAUTEILEN DES MOTORS UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.DER GARANTIE.

ATENCION:
UTILIZAR UN LIQUIDO DE REFRIGERACION QUE NO SE CUMPLE CON LO ANTERIOR-MENTE INDICADO PROVOCA DAÑOS A LOS COMPONENTES DEL MOTOR, DETERMINANDO LA ANULACION DE LA GARANTIA.

4.1.3 Rifornimento combustibile

Utilizzare gasolio conforme alle specifiche sottoriportate.

Nel riempimento del serbatoio combustibile, usare un imbuto provvisto di filtro a rete metallica per non incorrere in inconvenienti agli apparati di iniezione dovuti ad impurità solide eventualmente presenti nel combustibile.

Evitare l'utilizzo di gasolio mescolato ad acqua e/ o altre sostanze estranee.

E' IMPORTANTE L'IMPIEGO DI UN BUON GASOLIO DI ACCER-TATA PROVENIENZA E RISPON-DENTE ALLE NORME CUNA (NC 630.01).

ATTENZIONE:
L'UTILIZZO DI GASOLIO NON RISPONDENTE ALLE SPECIFICHE TECNICHE SOPRA RIPORTATE PROVOCA DANNI AGLI APPARATI DI INIEZIONE E, CONSEGUENTEMENTE AL MOTORE, DETERMINANDO IL DECADIMENTO DELLA GARANZIA.

4.1.3 Remplissage combustible

Utilisez un gazole conforme aux spécifications indiquées ci-dessous.

Pour remplir le réservoir de combustible, utilisez un entonnoir doté d'un filtre à treillis métallique afin de ne pas endommager les équipements d'injection en introduisant par erreur des impuretés solides qui seraient contenues dans le combustible.

Evitez d'utiliser du gazole mélangé à de l'eau et/ou d'autres substances étrangères.

IL EST IMPORTANT D'EMPLOYER UN BON GAZOLE DE PROVENANCE SURE ET CONFORME AUX NORMES CUNA (NC 630.01)

ATTENTION:
L'UTILISATION D'UN GAZOLE NON CONFORME AUX SPECIFICATIONS TECHNIQUES INDIQUEES CI- DESSUS ENDOMMAGE LES APPAREILS D'INJECTION ET, PAR CONSEQUENT, LE MOTEUR ET ENTRAINE LA DECHEANCE DE LAGARANTIE.

4.1.3 Refueling

Use diesel fuel in compliance with the following prescriptions.

When filling the fuel tank use a funnel equipped with a metal mesh filter to avoid the risk of solid residues in the fuel that could clog the injection system.

Do not use diesel fuel mixed with water or any other foreign substances.

ALWAYS USE TOP QUALITY FUEL OF CERTIFIED ORIGIN AND IN COMPLIANCE WITH CUNA STANDARDS (NC 630.01).

WARNING:
THE USE OF DIESEL FUEL THAT DOES NOT COMPLY WITH THE TECHNICAL SPECIFICATIONS INDICATED ABOVE WILL CAUSE SERIOUS DAMAGE TO THE INJECTION SYSTEM AND HENCE TO THE ENGINE AND ALSO INVALIDATE THE TERMS OF THE GUARANTEE.

4.1.3 Kraftstoffversorgung

Verwenden Sie Dieselkraftstoff, der der unten angegebenen Spezifikation entspricht.

Verwenden Sie zum Befüllen des Kraftstofftanks einen Trichter mit Metallsieb, damit nicht durch eventuell im Kraftstoff enthaltene feste Verunreinigungen Schäden an der Einspritzanlage verursacht werden können.

Vermeiden Sie den Einsatz von Dieselkraftstoff, der mit Wasser und/oder sonstigen Fremdsubstanzen vermischt ist.

WICHTIG:
VERWENDEN SIE EINEN QUALITATIV GUTEN DIESELKRAFTSTOFF MIT GESICHERTER HERKUNFT, DER DEN NORMEN CUNA (NC 630.01) ENTSPRICHT.

ACHTUNG:
DIE VERWENDUNG VON DIESELKRAFTSTOFF, DER NICHT DER OBEN ANGEFÜHRTEN TECHNISCHEN SPEZIFIKATION ENTSPRICHT, FÜHRT ZU SCHÄDEN AN DER EINSPRITZANLAGE, ALSO AM MOTOR, UND DAMIT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.

4.1.3 Repostaje de combustible

Utilizar gasóleo según las especificaciones que se indican a continuación.

Al repostar el depósito del combustible, emplear un embudo con filtro de red metálica para que no se produzcan inconvenientes en los aparatos de inyección debidos a impurezas sólidas que puedan encontrarse en el combustible.

No utilizar gasóleo mezclado con agua y/u otras substancias no idóneas.

ES IMPORTANTE EMPLEAR UN BUEN GASOLEO DE PROCEDENCIA SEGURA Y QUE RESPETE LAS NORMAS CUNA (NC 630.01).

ATENCION:
UTILIZAR GASOLEO QUE NO SE AJUSTA A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS QUE SE INDICAN MAS ARRIBA PROVOCA DAÑOS A LOS APARATOS DE INYECCION Y, CONSIGUIENTEMENTE AL MOTOR, DETERMINANDO LA ANULACION DE LA GARANTIA.

4.2 INSTALLAZIONE

QUANDO IL MOTORE RAFFREDDATO CON LIQUIDO DI REFRIGERAZIONE DEVE ESSERE PIAZZATO IN UN AMBIENTE CHIUSO O DEVE ESSERE PROTETTO DA COFANATURA O DA CABINA, È NECESSARIO ASSICURARSI CHE L'ARIA DI RAFFREDDAMENTO POSSA AVERE LIBERO AFFLUSSO O DEFLUSSO.

Quanto sopra è di capitale importanza in relazione al perfetto funzionamento del motore in quanto l'aria calda che da esso esce, non deve in nessun modo venirsi a trovare nella zona di aspirazione del ventilatore o nella zona del filtro che aspira l'aria necessaria alla combustione.

Senza tali accorgimenti si forma un circuito di aria calda che provoca una diminuzione di potenza, ostacolando il raffreddamento.

Buona regola in questi casi é di evitare in modo assoluto che l'aria necessaria alla combustione venga prelevata dall'ambiente in cui si trova il motore.

Tale condizione si ottiene sistemando il filtro aspirazione o almeno un prefiltro, al di fuori dell'ambiente stesso.

4.2 INSTALLATION

QUAND LE MOTEUR REFROIDI PAR LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DOIT ETRE PLACE DANS UN ENDROIT FERME OU PROTEGE PAR UN COFFRAGE OU UNE CABINE, IL FAUT S'ASSURER QUE L'AIR DE REFROIDISSEMENT PEUT CIRCULER LIBREMENT DANS LES DEUX SENS (ASPIRATION-RENVOI).

Ce qui est dit ci-dessus revêt une importance capitale pour le bon fonctionnement du moteur. En effet, l'air chaud qui en sort ne doit en aucun cas se trouver dans la zone d'aspiration du ventilateur ou dans celle du filtre qui aspire l'air nécessaire à la combustion.

Sans ces mesures, il se forme un circuit d'air chaud qui provoque une diminution de puissance et gêne le refroidissement.

Il convient dans ces cas, d'éviter absolument que l'air nécessaire à la combustion soit prélevé dans la pièce où se trouve le moteur.

Pour remplir cette condition, installez le filtre d'aspiration ou au moins un pré-filtre hors de la pièce.

4.2 INSTALLATION

WHEN WATER-COOLED ENGINES MUST BE LOCATED IN AN ENCLOSED PLACE OR PROTECTED BY GUARDS OR A CABINET, IT IS IMPORTANT TO ENSURE THAT COOLING AIR IS FREELY SUPPLIED AND FREELY EXPELLED FROM THE AREA.

The above recommendation is of primary importance in relation to the perfect operation of the engine because the hot air that it generates must never be routed to the intake side of the engine fan or the area of the combustion air intake cleaner.

If the user fails to take these precautions, a hot air recirculation system will be formed thus reducing engine power output and obstructing proper cooling.

In these cases it is advised to take steps to avoid taking in engine combustion air from the place in which the engine is installed.

This is achieved by placing the suction filter, or a suction prefilter, outside the place in which the engine is installed.

4.2 AUFSTELLUNG

WENN DER MIT EINER KÜHLFLÜSSIGKEIT GEKÜHLTE MOTOR IN EINEM GESCHLOSSENEN RAUM AUFGESTELLT ODER MIT EINER ABDECKUNG ODER KABINE GESCHÜTZT WERDEN SOLL, MUß MAN DAFÜR SORGEN, DAß DIE LUFT ZUR KÜHLUNG UNGEHINDERT ZU- UND ABFLIEßEN KANN.

Dieser Hinweis ist von grundlegender Bedeutung für ein einwandfreies Funktionieren des Motors, da die von ihm abgegebene heiße Luft auf keinen Fall in den Ansaugbereich des Kühlerventilators oder des Luftfilters der zur Verbrennung im Motor erforderlichen Ansaugluft gelangen darf.

Ohne derartige Maßnahmen entsteht ein Warmluft-Kreislauf, der zu einer eingeschränkten Kühlung und damit zur Leistungsminderung des Motors führt.

Eine Grundregel ist in diesen Fällen, unbedingt dafür zu sorgen, daß die zur Verbrennung erforderliche Luft nicht im selben Raum angesaugt wird, in dem sich der Motor befindet.

Dies erreicht man, wenn man den Ansaug-Luftfilter oder wenigstens einen Vorfilter außerhalb dieses Raumes anbringt.

4.2 INSTALACION

CUANDO EL MOTOR REFRIGERADO CON LIQUIDOS DE REFRIGERACION TIENE QUE COLOCARSE EN UN LOCAL CERRADO O TIENE QUE ESTAR PROTEGIDO POR UN CARTER O CABINA, ES PRECISO CERCIORARSE DE QUE EL AIRE DE REFRIGERACION PUEDE CORRER LIBREMENTE.

Lo que se indica más arriba es muy importante para el funcionamiento perfecto del motor ya que el aire caliente que sale de él, no tiene que encontrarse de ninguna manera en la zona de aspiración del ventilador o en la zona del filtro que aspira el aire necesario para la combustión.

Sin estas precauciones se forma un circuito de aire caliente que provoca una disminución de potencia, obstaculizando la refrigeración.

En estos casos conviene evitar que el aire necesario para la combustión se tome del local en que se encuentra el motor.

Esto se obtiene colocando el filtro de aspiración o por lo menos un prefiltro, fuera del local en cuestión.

4.3 INDICAZIONI RELATIVE ALLA RIMOZIONE/ELIMINAZIONE MATERIALI DI SCARTO

LO SMALTIMENTO DEI MATERIALI DI SCARTO DEVE ESSERE FATTO IN CONFORMITA' ALLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DEL PAESE DI DESTINAZIONE.

4.3 INDICATIONS RELATIVES AU RETRAIT/ ELIMINATION DES DECHETS

LA MISE AU REBUT DES MATERIAUX DE DECHET DOIT ETRE EFFECTUEE CONFORMEMENT A LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR DANS LE PAYS DE DESTINATION.

4.3 INDICATIONS REGARDING THE REMOVAL/DISPOSAL OF WASTE MATERIAL

DISPOSAL OF WASTE MATERIAL MUST BE CARRIED OUT IN CONFORMITY WITH ESTABLISHED LEGISLATION IN THE COUNTRY OF INSTALLATION.

4.3 HINWEISE ZUR BESEITIGUNG / ENTSORGUNG VON ABFALLMATERIALIEN

DIE ENTSORGUNG DER ABFALLMATERIALIEN MUß GEMÄß DER DIESBEZÜGLICH GELTENDEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN DES BESTIMMUNGSLANDES ERFOLGEN.

4.3 INDICACIONES RELATIVAS A LA EXTRACCION/ELIMINACION DE MATERIALES DE DESECHO

EL DESGUACE DE LOS MATERIALES DE DESECHO TIENE QUE REALIZARSE CON ARREGLO A LA NORMATIVA VIGENTE EN LA MATERIA EN EL PAIS DESTINATARIO.

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

PREPARAZIONE ALL' USO DEL MOTORE 5
PREPARATION A L' UTILISATION DU MOTEUR 5
PREPARING THE ENGINE FOR USE 5
VORBEREITUNG DER INBETRIEBNAHME DES MOTOR 5
PREPARACION PARA USAR EL MOTOR 5

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

5.0 AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

Per quanto concerne la Manutenzione e Riparazione del motore si veda quanto detto al capitolo 7.

5.1 ISTRUZIONI PER IL PRIMO AVVIAMENTO

Non alterare le condizioni di funzionamento del motore variando la registrazione degli organi sigillati dalla fabbrica.

Eventuali manomissioni determinano automaticamente la decadenza della garanzia.

Per eseguire il primo avviamento del motore procedere nel seguente modo:

- RIFORNIMENTO OLIO (Pagina 7-12)
- RIFORNIMENTO LIQUIDO DI REFRIGERAZIONE (Pagina 4-4)
- RIFORNIMENTO COMBUSTIBILE (Pagina 4-8)

5.O AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

En ce qui concerne l'Entretien et la Réparation, du moteur référez-vous au chapitre 7.

5.1 INSTRUCTIONS POUR LA PREMIERE MISE EN MARCHE

Faites attention à ne pas altérer le fonctionnement du moteur en modifiant le réglage des organes scellés en usine.

Toute altération éventuelle entraîne automatiquement la déchéance de la garantie.

Lors du premier démarrage, procédez comme suit:

- REMPLISSAGE HUILE (page 7-12)
- REMPLISSAGE LIQUIDE DE REFRIGERATION (Page 4-4)
- REMPLISSAGE COMBUSTIBLE (Page 4-8)

5.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.
Refer to chapter 7 for motor maintenance and repair.

5.1 INSTRUCTIONS FOR FIRST STARTING

Do not alter the functioning conditions of the engine by changing the settings of factory sealed parts.

Tampering with such parts automatically invalidates the guarantee.

Proceed as follows when starting the engine for the first time:

- FILLING WITH OIL (Page 7-12)
- FILLING WITH COOLANT (Page 4-4)
- REFUELING (Page 4-8)

5.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

Was die wartung und die Reparatur des Motors betrifft, so ist auf das unter Kapitel 7.

5.1 ANLEITUNG ZUM ERSTEN MOTORSTART

Die Funktionsbedingungen des Motors dürfen nicht durch Verstellen der Regulierungen der vom Hersteller versiegelten Bauteile verändert werden.

Eine eventuelle Manipulierung dieser Bauteile führt automatisch zum Erlöschen der Garantie.

Zur ersten Inbetriebnahme ist wie folgt vorzugehen:

- AUFFÜLLEN MIT MOTORÖL (Seite 7-12)
- AUFFÜLLEN KÜHLFLÜSSIGKEIT (Seite 4-4)
- KRAFTSTOFFVERSORGUNG (Seite 4-8)

5.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

Por lo que concierne a la mantenimiento y la reparació véase lo que se indica en el capítulo 7.

5.1 INSTRUCCIONES PARA EL PRIMER ARRANQUE

No alterar las condiciones de funcionamiento del motor variando el reglaje de los órganos precintados por la fábrica.

La intervención no autorizada determina automáticamente la anulación de la garantía.

Para realizar el primer arranque del motor actuar de la forma siguiente:

- REPOSTAJE DE ACEITE (Página 7-12)
- REPOSTAJE DE LIQUIDO DE REFRIGERACION (Página 4-4)
- REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE (Página 4-8)

5.1.1 Disaerazione dell' impianto di alimentazione

Prima di compiere l'operazione di disaerazione autospurgante assicurarsi che la pompa alimentazione possa erogare la massima quantità di combustibile, azionandola mediante la leva esterna, ad un primo tratto di corsa libera seguirà un tratto di effettivo funzionamento della leva.

Se questo tratto risulta breve, occorre ruotare l'albero motore di circa mezzo giro per liberare completamente la pompa dal bocciolo di comando pompa posto sull'albero a camme.

- Spurgare il filtro combustibile azionando a mano la pompa alimentazione (1 - Fig. 5.1) fino ad ottenere un flusso continuo dalla vite di spurgo precedentemente allentata (2 - Fig. 5.1)

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI (OCCHIALI) IN QUANTO VI E' IL RISCHIO DI SPURGHI SOGGETTI A PRESSIONE

E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE MANI POICHE' IL COMBUSTIBILE POTREBBE PROVOCARE DANNI ALLA PELLE

5.1.1 Purge du circuit d'alimentation

Avant d'effectuer l'opération de purge automatique, assurez-vous que la pompe d'alimentation peut distribuer la quantité maximum de combustible en l'actionnant au moyen du levier externe: le premier tronçon de course libre sera suivi d'un moment de fonctionnement effectif du levier.

Si ce dernier s'avère court, tournez l'arbre moteur d'environ un demi-tour pour libérer complètement la pompe de la came de commande de la pompe située sur l'arbre à cames.

- Purgez le filtre à combustible en actionnant à la main la pompe d'alimentation (1 - Fig. 5.1) jusqu'à obtenir un flux continu par la vis de purge desserrée au préalable (2 - Fig. 5.1).

IL EST OBLIGATOIRE DE SE PROTEGER LES YEUX (LUNETTES) A CAUSE DU RISQUE DE JETS SOUS PRESSION

IL EST OBLIGATOIRE DE SE PROTEGER LES MAINS PUISQUE LE COMBUSTIBLE POURRAIT ABIMER LA PEAU

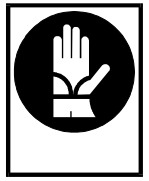
5.1.1 Bleeding air from the fuel supply system

Before bleeding air from the fuel circuit (single bleed point) make sure that the fuel pump is able to deliver the maximum fuel supply by operating it using the external lever: an initial free stroke will be followed by effective functioning of the lever.

If the functioning stroke is short, turn the crankshaft about half a revolution to free the pump from the pump control lobe on the camshaft.

- bleed air from the fuel filter by operating the fuel pump manually (1 - Fig. 5.1) until you get a continuous flow of flue from the previously loosened bleed screw (2 - Fig. 5.1).

DURING THIS OPERATION PROTECT THE EYES (WITH SAFETY GLASSES) FROM HIGH PRESSURE JETS OF FUEL



PROTECT HANDS - FUEL CAN HARM THE SKIN

5.1.1 Entlüften der Kraftstoffanlage

Bevor Sie die Entlüftung der Kraftstoffanlage durchführen, sollten Sie überprüfen, ob die Förderpumpe die höchstmögliche Kraftstoffmenge fördert. Betätigen Sie hierzu den äußeren Hebel zur Handbetätigung, der nach einen Stück freien Weges seine Funktion aufnimmt.

Wenn dieser Pumpweg zu kurz sein sollte, so drehen Sie die Motorwelle um circa eine halbe Umdrehung, um die Pumpe vollständig von ihrem Antriebsnocken auf der Nockenwelle zu lösen.

- Entlüften Sie den Kraftstoff-Filter durch Handbetätigung der Förderpumpe (1 - Abb. 5.1), bis der Kraftstoff aus der zuvor gelockerten Entlüftungsschraube (2 - Abb. 5.1) blasenfrei austritt.

ES IST PFLICHT, DIE AUGEN ZU SCHÜTZEN (SCHUTZBRILLE), DA KRAFTSTOFFSPRITZER UNTER DRUCK AUSTRETEN KÖNNEN.

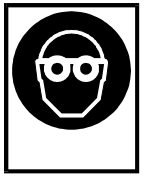
ES IST PFLICHT, DIE HÄNDE ZU SCHÜTZEN, DA DER KRAFTSTOFF DER HAUT SCHADET.

5.1.1 Desaireación del sistema de alimentación

Antes de realizar la operación de desaireación autopurgante cerciorarse de que la bomba de alimentación puede suministrar la máxima cantidad de combustible, accionándola mediante la palanca exterior, a un primer tramo de recorrido libre seguirá un tramo de funcionamiento efectivo de la palanca.

Si este tramo resulta corto, es preciso girar el cigüeñal dándole media vuelta aproximadamente para soltar completamente la bomba de la excéntrica de mando de la bomba colocada en el árbol de levas.

- Purgar el filtro de combustible accionando manualmente la bomba de alimentación (1 - Fig. 5.1) hasta obtener un flujo continuo por el tornillo de purga aflojado anteriormente (2 - Fig. 5.1)



ES OBLIGATORIO PROTEGER LOS OJOS (GAFAS) YA QUE EXISTE RIESGO DE PURGAS SUJETAS A PRESION.

ES OBLIGATORIO PROTEGER LAS MANOS YA QUE EL COMBUSTIBLE PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA PIEL.

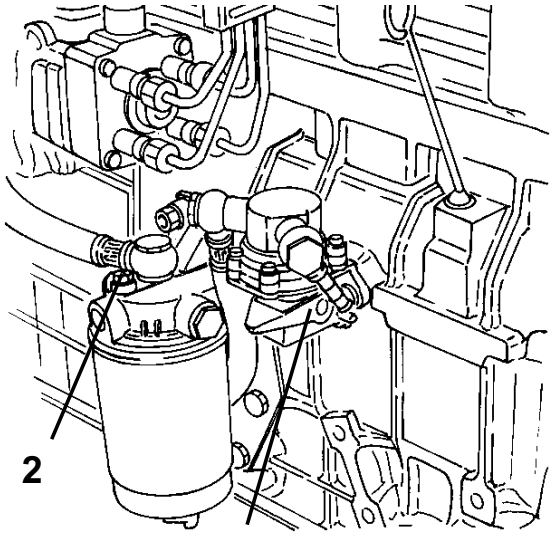


Fig. 5.1 - Abb. 5.1

La disaerazione del circuito é necessaria:

- *alla prima messa in moto del motore*
- *dopo che il motore é rimasto a lungo inattivo.*
- *dopo lo smontaggio di tubazioni, filtri e pompa iniezione.*
- *dopo la sostituzione della cartuccia filtro combustibile.*

Procedere ora all'avviamento del motore (vedi pagina 6-2).

La purge de l'air du circuit est nécessaire à:

- *la première mise en marche du moteur;*
- *après une longue période d'inactivité du moteur;*
- *après la dépose des tubes, des filtres et de la pompe d'injection;*
- *après le remplacement de la cartouche du filtre à combustible.*

Procédez maintenant au démarrage du moteur (voir page 6-2).

The fuel circuit must be bled in the following situations:

- *the first time the engine is started*
- *after the engine has remained idle for prolonged periods*
- *after disassembling fuel lines, filters and injection pump.*
- *after replacing the fuel filter cartridge*

Now proceed to start the engine (see page 6-2).

Ein Entlüften der Kraftstoffanlage ist in folgenen Fällen erforderlich:

- *Zur ersten Inbetriebnahme des Motors.*
- *Nach einem längeren Stillstand des Motors.*
- *Nach dem Abbau von Leitungen, Filtern oder der Einspritzpumpe.*
- *Nach dem Auswechseln der Filterpatrone des Kraftstoff-Filters.*

Fahren Sie jetzt mit der Inbetriebnahme des Motors fort (siehe Seite 6-2).

Es preciso efectuar la descarga del circuito:

- *al primer arranque del motor*
- *si el motor se ha quedado durante mucho tiempo inactivo*
- *tras desmontar los tubos, filtros y bomba de inyección.*
- *tras sustituir el cartucho del filtro de combustible.*

Ahora arrancar el motor (véase página 6-2).

5.2 PROVE PRELIMINARI DI FUNZIONAMENTO

5.2.1 Prova di funzionamento a vuoto

Far girare il motore a basso numero di giri per alcuni minuti.

Controllare frequentemente la pressione dell'olio (vedi pag. 2-8).

5.2.2 Rodaggio

Durante il periodo di rodaggio, raggiungibile entro le 50 ore di funzionamento, impegnare il motore al 100% della potenza massima per periodi limitati.

QUANTO PIÙ LUNGO É IL PERIODO INIZIALE DI IMPIEGO A CARICHI ADEGUATI, TANTO MAGGIORE RISULTERÀ LA DURATA DEI DIVERSI ORGANI DEL MOTORE E QUINDI TANTO MINORE IL COSTO DI MANUTENZIONE E DI ESERCIZIO.

5.2 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT PRELIMINAIRES

5.2.1 Essai de fonctionnement à vide

Faites tourner le moteur à bas régime pendant quelques minutes.

Contrôlez fréquemment la pression de l'huile (Cf. p. 2-8).

5.2.2 Rodage

Pendant la période de rodage, estimable à 50 heures environ, faire tourner le moteur à 100% de la puissance maxi pendant des périodes limitées.

LA DURÉE DE VIE DES DIFFÉRENTS ORGANES DU MOTEUR SERA PLUS LONGUE ET LES COÛTS D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT MOINS ÉLEVÉS SI VOUS PROLONGEZ LA PÉRIODE INITIALE DE RODAGE.

5.2 PRELIMINARY RUNNING TESTS

5.2.1 No-load running test

Run the engine at low speed for a few minutes.

Keep a constant check on the oil pressure (see page 2-8).

5.2.2 Running-in

During initial run-in, which lasts for the first 50 hours of duty, use the engine at 100% of maximum power for limited periods.

THE LONGER THE INITIAL RUNNING-IN PERIOD WITH REDUCED LOADS, THE LONGER THE WORKING LIFETIME OF THE VARIOUS PARTS OF THE ENGINE WITH CONSEQUENT SAVINGS IN TERMS OF MAINTENANCE AND RUNNING COSTS.

5.2 FUNKTIONSTESTS

5.2.1 Leerlauftest

Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl einige Minuten lang laufen.

Kontrollieren Sie häufiger den Öldruck (siehe Seite 2.8).

5.2.2 Einlaufen des Motors

Während der ca. 50 Betriebsstunden dauernden Einlaufzeit sollte der Motor zeitweise bis max. 100% seiner Höchstleistung belastet werden.

JE LÄNGER DER ANFÄNGLICHE EINSATZ UNTER ANGEMESSENER BELASTUNG DAUERT, UMSO STÄRKER WIRKT SICH DIES AUF EINE HÖHERE LEBENSDAUER DER EINZELNEN MOTORBAUTEILE, UND DAMIT AUF GERINGERE WARTUNGS-UND BETRIEBSKOSTEN AUS.

5.2 PRUEBAS PRELIMINARES DE FUNCIONAMIENTO

5.2.1 Prueba de funcionamiento en vacío

Hacer girar el motor al ralentí durante algunos minutos.

Controlar a menudo la presión del aceite (véase pág. 2-8).

5.2.2 Rodaje

Durante el período de rodaje, al que puede llegarse en 50 horas de funcionamiento, utilizar el motor al 100% de la potencia máxima durante períodos limitados.

CUANTO MÁS LARGA ES LA TEMPORADA INICIAL DE EMPLEO CON CARGAS ADECUADAS, M A Y O R RESULTARÁ LA DURACIÓN DE LOS DISTINTOS ÓRGANOS DEL MOTOR Y POR TANTO MENOR EL COSTE DE MANTENIMIENTO Y DE EXPLOTACIÓN.

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

USO DEL MOTORE 6
UTILISATION DU MOTEUR 6
USING THE ENGINE 6
GEBRAUCH DES MOTORS 6
USO DEL MOTOR 6

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

6.0 AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

6.1 AVVIAMENTO

Ruotando la chiave d'avviamento in posizione (1) si inseriscono i circuiti di controllo. Effettuando il secondo scatto (2) si aziona il circuito preriscaldo delle candelette. Infine nella posizione (3) si aziona il motorino di avviamento. Questa operazione deve essere effettuata dopo lo spegnimento della lampada spia; ad avviamento avvenuto, rilasciando la chiave la stessa ritornerà in posizione (1) escludendo il motorino d'avviamento.

6.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

6.1 DEMARRAGE

Faire tourner la clé de démarrage sur la position (1) pour introduire les circuits de contrôle. La faire tourner sur le deuxième cran (2) pour actionner le circuit de préchauffage des bougies. Sur la position (3), le démarreur se met en marche. Cette opération doit être effectuée aprés l'extinction du témoin; une fois le moteur démarré, la clé relâchée retournera en position (1) et le démarreur sera désactivé.

6.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.

6.1 STARTING

Turn the ignition key to position (1) to connect the control circuits. Turn to position (2) to activate the glowplug preheating circuit. Finally, turn to position (3) to activate the starter motor. The key must only be advanced after the indicator light has switched off; when the engine has started, release the key and it will return to position (1) thereby disconnecting the starter motor.

6.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

6.1 ANLASSEN

Dreht man den Zündschlüssel auf Stellung (1), so werden die Kontrollstromkreise eingeschaltet. Auf der zweiten Schaltstufe (2) ist der Stromkreis zum Vorglühen der Glühkerzen eingeschaltet. In Schaltstellung (3) wird der Anlasser betätigt. Den folgenden Schritt nach dem Verlöschen der Kontrolleuchte und erfolgtem Motorstart ausführen. Nach Loslassen des Zündschlüssels kehrt dieser selbständig in Stellung (1) zurück und schaltet den Anlasser aus.

6.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

6.1 ARRANQUE

Colocando la llave de contacto en la posición (1) se activan los circuitos de control. Efectuando el segundo disparo (2) se acciona el circuito de precalentamiento de las bujías. Por último, en la posición (3) se acciona el motor de arranque. Esta operación se efectuará después de que se apague la lámpara del testigo una vez que se haya arrancado, soltando la llave ésta volverá a la posición (1) deshabilitando el motor de arranque.

6.2 ARRESTO DEL MOTORE

Far girare a vuoto a medio regime per 4 - 5 minuti, quindi arrestare il motore ponendo la chiave d'avviamento in posizione P. Dopo aver effettuato lo stop motore (pos. P) riportare la chiave in posizione 0.

6.3 UTILIZZAZIONE SALTUARIA DEL MOTORE

Particolari accorgimenti devono essere adottati nelle installazioni che prevedono l'intervento immediato ed improvviso del motore dopo lunghi periodi di inattività (impianti di emergenza, antincendio e in condizioni ambientali gravose).

Per situazioni particolari e specifiche rivolgersi alla VM Motori.

6.2 ARRET DU MOTEUR

Faire tourner le moteur à vide au régime moyen pendant 4 à 5 minutes puis l'arrêter en mettant la clé de démarrage sur la position "P". Après l'arrêt (pos. P), remettre la clé sur la position "0".

6.3 EMPLOI IRREGULIER DU MOTEUR

Si l'installation prévoit l'utilisation soudaine et immédiate du moteur après de longues périodes d'inactivité (installation de secours, protection contre les incendies et conditions difficiles), il convient de prendre des mesures particulières:

Pour des situations particulières et spécifiques, adressez-vous VM MOTORI.

6.2 STOPPING THE ENGINE

Run the engine at no-load and medium speed for 4-5 minutes; stop the engine by setting the ignition key to "P". After the engine has stopped (pos.P) set the key back to position "O".

6.3 USING THE ENGINE INFREQUENTLY

Take special precautions in installations where the engine must cut in rapidly and suddenly after long periods of inactivity (emergency power systems, fire prevention systems and harsh ambient conditions).

For specific application conditions consult VM Motori.

6.2 ABSCHALTEN DES MOTORS

Bei mittlerer Drehzahl 4 - 5 Minuten laufen lassen. Dann den Motor stoppen, indem man den Zündschlüssel in Position P dreht. Nach erfolgtem Motorstopp (Pos. P) den Schlüssel zurück in Position O bewegen.

6.3 UNREGELMÄSSIGER EINSATZ DES MOTORS

Für Aufstellungen, die einen unvorbereiteten, plötzlichen Einsatz des Motors nach längeren Zeiträumen des Stillstands vorsehen (Notstromanlagen, Brandschutz sowie Einsatz unter schwierigen Umweltbedingungen), sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Wenden Sie sich für diesbezügliche Spezifikationen an die VM MOTORI, falls besondere Einsatzsituationen vorgesehen sind.

6.2 PARADA DEL MOTOR

Girar en vacío a medio régimen durante 4 ó 5 minutos, después parar el motor introduciendo la llave de contacto en la posición P. Una vez parado el motor (pos. P) colocar la llave en la posición 0.

6.3 USO SALTUARIO DEL MOTOR

Tienen que adoptarse más medidas especiales en las instalaciones que prevén la intervención inmediata y repentina del motor tras largas temporadas de inactividad (instalaciones de emergencia, contra incendios y en condiciones ambientales difíciles).

Para situaciones especiales y específicas dirigirse a VM MOTORI.

6.4 USO DEL MOTORE ALLE BASSE TEMPERATURE

Per la scelta del giusto grado di viscosità dell'olio, consultare la tabella a pag. 9.4.

A questo scopo fa testo la temperatura ambiente all'atto dell'avviamento e non la temperatura massima del giorno.

ATTENZIONE:
PER TEMPERATURE INFERIORI A - 10 °C È OPPORTUNO RICORRERE ALL'USO DI COMBUSTIBILE ADATTO PER L'INVERNO, ONDE EVITARE IL PERICOLO DI INTASARE IL FILTRO PER EFFETTO DEI DEPOSITI DI PARAFFINA. UNA SEMPLICE VERIFICA DELL'IDONEITÀ DEL COMBUSTIBILE SI PUÒ EFFETTUARE ESPONENDONE ALFREDDO UNA BOTTIGLIA: SE SI FORMANO FIOCCHI DI PARAFFINA IL COMBUSTIBILE NON È ADATTO ALL'USO INVERNALE.

6.4 UTILISATION DU MOTEUR PAR TEMPS FROID

Pour choisir une huile ayant un degré de viscosité adéquat, consultez le tableau de la page 9.4.

Dans ce contexte, c'est la température ambiante au moment du démarrage qui compte et non pas celle maximum de la journée.

ATTENTION:
SI LA TEMPERATURE DESCEND EN-DESSOUS DE -10°C, IL EST NECESSAIRE D'EMPLOYER UN COMBUSTIBLE ADAPTE A L'HIVER AFIN D'EVITER TOUT RISQUE DE COLMATAGE DU FILTRE SOUS L'EFFET DE DEPOTS DE PARAFFINE. IL EST FACILE DE VERIFIER SI LE COMBUSTIBLE E S T ADAPTE EN EN EXPOSANT UNE BOUTEILLE AU FROID: LA FORMATION DE FLOCONS DE PARAFFINE INDIQUE QUE LE COMBUSTIBLE N'EST PAS ADAPTE AU FROID.

6.4 USING THE ENGINE AT LOW TEMPERATURES

Consult table on page 9.4 when choosing the viscosity grade of engine oil.

This choice must be made in relation to the ambient temperature at the time of engine start-up and not the maximum temperature of the day.

WARNING:
FOR AMBIENT TEMPERATURES LOWER THAN -10°C USE SPECIFIC WINTER DIESEL FUEL TO AVOID THE RISK OF CLOGGING THE FUEL FILTER WITH PARAFFIN DEPOSITS. YOU CAN MAKE A SIMPLE CHECK ON THE SUITABILITY OF THE FUEL YOU ARE USING BY PLACING A BOTTLE FULL OF FUEL OUTDOORS: IF FLAKES OF PARAFFIN FORM IN THE BOTTLE THEN THE FUEL IS UNSUITABLE FOR WINTER CONDITIONS.

6.4 EINSATZ DES MOTORS BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN

Wählen Sie den richtigen Viskositätsgrad des Motoröls anhand der Tabelle auf Seite 9.4.

Hierzu ist nicht die Tageshöchsttemperatur maßgeblich, sondern die Umgebungstemperatur zum Zeitpunkt des Motorstarts.

ACHTUNG:
BEI TEMPERATUREN UNTERHALB VON -10°C SOLLTE WINTERKRAFTSTOFF VERWENDET WERDEN, UM EIN MÖGLICHES VERSTOPFEN DER FILTER DURCH PARAFFINABLAGERUNG ZU VERHINDERN. SIE KÖNNEN EINEN EINFACHEN TEST ZUR EIGNUNG DES KRAFTSTOFFES DURCHFÜHREN, INDEM SIE IHN IN EINER FLASCHE DER KÄLTE AUSSETZEN: WENN SICH PARAFFINFLOCKEN BILDEN, IST ER NICHT FÜR DEN WINTEREINSATZ GEEIGNET.

6.4 USO DEL MOTOR A TEMPERATURAS BAJAS

Para elegir el grado de viscosidad del aceite adecuado, consultar la tabla de la pág. 9.4.

Para este fin hay que tener en cuenta la temperatura del local al arrancar el motor y no la temperatura máxima del día.

ATENCION:
CON TEMPERATURAS INFERIORES A -10 °C ES PRECISO EMPLEAR COMBUSTIBLE IDONEO PARA EL INVIERNO PARA EVITAR EL PELIGRO DE OBSTRUIR EL FILTRO CON DEPOSITOS DE PARAFINA. UN SIMPLE CONTROL DE LA IDONEIDAD DEL COMBUSTIBLE PUEDE REALIZARSE EXPONIENDO AL FRIO UNA BOTELLA: SI SE FORMAN COPOS DE PARAFINA EL COMBUSTIBLE NO ES IDONEO PARA EL INVIERNO.

Per temperature ambiente fino a - 5 °C candelette di preriscaldo e centralina 12V.
Per temperature ambiente da -5 °C fino a -15 °C candelette di preriscaldo, centralina 12V e 24V e filtro con riscaldatore.
Per esigenze diverse consultare VM Motori spa.

(Fig. 6.4)
B batteria
S chiave d' avviamento
F fusibili
SV servorelay
TS termostato
H resistenza

(Fig. 6.5)
G1 batteria
S chiave d' avviamento
H lampada candelette
F fusibile
R candelette
C connettore centralina
1 Centralina
2 Candelette
3 Rosetta
4 Dado
5 Cavo conduttore

Température ambiante supérieure à -5 °C: bougies de préchauffage et système 12 V.
Température ambiante comprise entre -5 °C et -15 °C: bougies de préchauffage, système 12 V et filtre avec dispositif de chauffe.
Pour d'autres exigences, veuillez consulter VM Motori spa.

(Fig. 6.4)
B batterie
S contact-démarreur
F fusibles
SV servo-relais
TS thermostat
H résistance

(Fig. 6.5)
G1 batterie
S contact-démarreur
H lampe bougies
F fusible
R bougies
C connecteur unité
1 unité
2 bougies
3 rondelle
4 écrou
5 câble conducteur

For ambient temperatures down to -5 °C: preheater glowplugs and 12V control unit.
For ambient temperatures between -5 °C and -15 °C: preheater glowplugs, 12V control unit and heated fuel filter.
For other requirements consult VM Motori spa.

(Fig. 6.4)
B battery
S ignition keyswitch
F fuses
SV servorelay
TS thermostat
H resistance

(Fig. 6.5)
G1 battery
S ignition keyswitch
H glowplug indicator lamp
F fuse
R glowplugs
C control unit connector
1 control unit
2 glowplugs
3 washer
4 nut
5 connection lead

Bei Umgebungstemperaturen bis -5 °C: Glühkerzen, Vorglühschaltung 12V.
Bei Umgebungstemperaturen zwischen -5 °C und -15 °C: Glühkerzen, Vorglühschaltung 12V und dieselfilter mit Vorwärmer.
Bei davon abweichenden Anforderungen wenden Sie sich bitte an die VM Motori spa.

(Abb. 6.4)
B Batterie
S Zündschlüssel
F Schmelzsicherung
SV Servorelais
TS Thermostat
H Heizwiderstand

(Abb. 6.5)
G1 Batterie
S Zündschlüssel
H Kontrollampe Glühkerzen
F Schmelzsicherung
R Glühkerzen
C Anschluß Schaltung
1 Schaltung
2 Glühkerzen
3 Unterlegscheibe
4 Mutter
5 Leiterkabel

Para temperaturas ambiente hasta de -5 °C, bujías incandescentes de precalemiento y centralita 12V.
Para temeraturas anbiente entre -5 °C y -15 °C bujías incandescentes de precalentamiento, centralita 12V y filtro con calefactor.
En caso de necesidades diferentes, consultar VM Motori spa.

(Fig. 6.4)

B batería
S llave de arranque
F fusibles
SV servorrelé
TS termostato
H resistencia

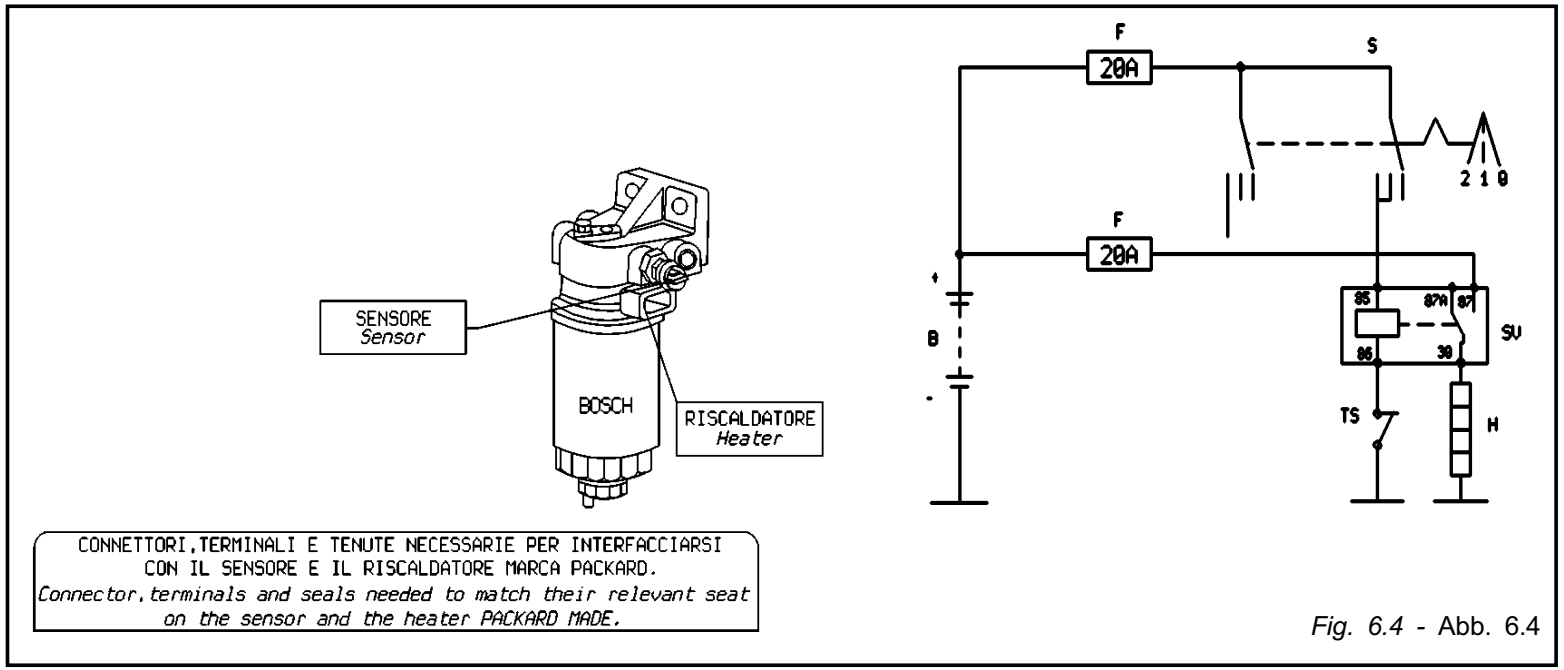


Fig. 6.4 - Abb. 6.4

(Fig. 6.5)

G1 batería
S llave de contacto
H lámpara de las bujías
F fusible
R bujías
C conector de la centralita
1 Centralita
2 Bujías
3 Arandela
4 Tuerca
5 Cable conductor

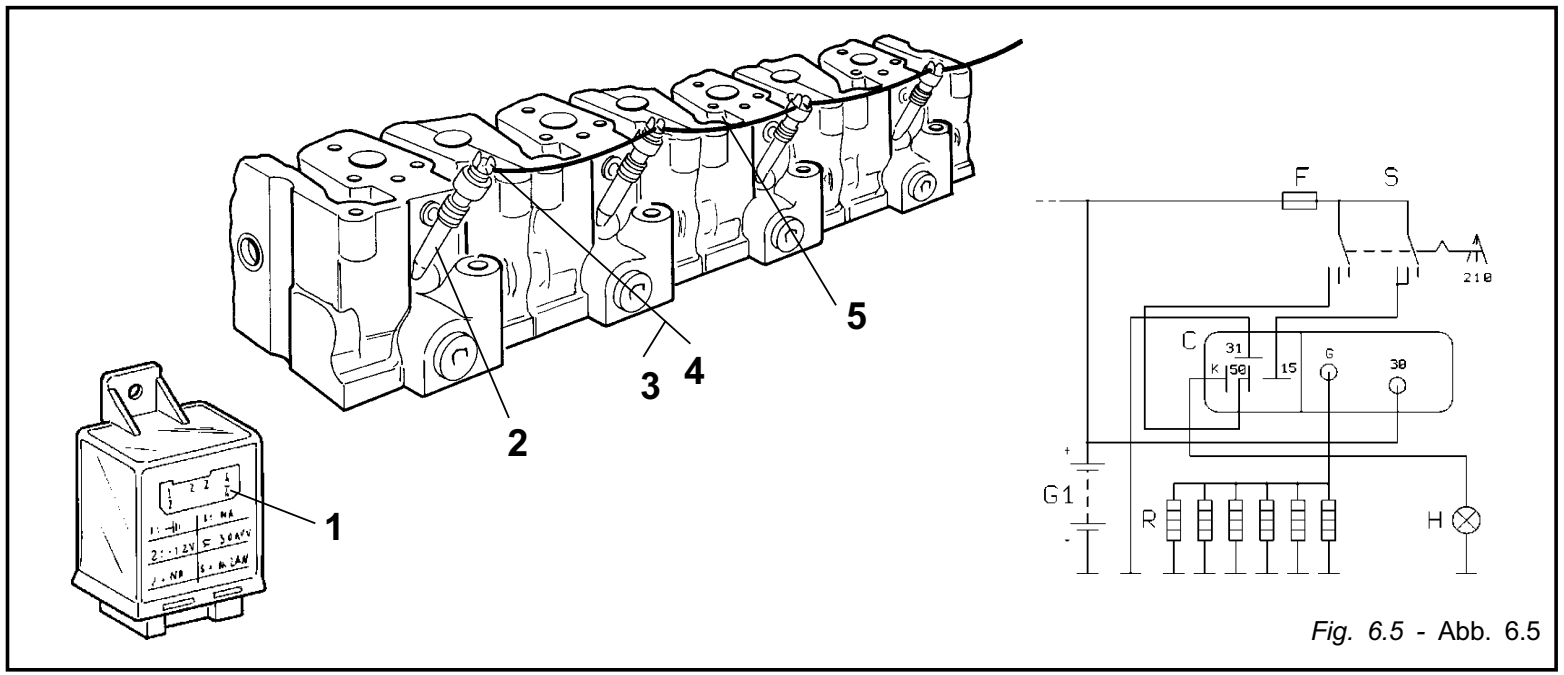


Fig. 6.5 - Abb. 6.5

6.5 CONSERVAZIONE

ATTENZIONE:
OGNI MOTORE FUORI SERVIZIO È SOGGETTO A RUGGINE ED A CORROSIONE NELLE SUE PARTI LAVORATE E NON PROTETTE DA VERNICE. IL GRADO DI CORROSIONE È INFLUENZATO DAI MUTAMENTI METEREOROLOGICI E DALLE CONDIZIONI CLIMATICHE. LE INDICAZIONI SOTTO ELENCATE SONO QUINDI GENERICHE MA SERVIRANNO UGUALMENTE A PREVENIRE O A RIDURRE I DANNI PRODOTTI DALL'OSSIDAZIONE.

6.5 CONSERVATION

ATTENTION:
TOUTES LES PIÈCES, USINÉES ETNON PROTÉGÉES PAR UNE COUCHE DE PEINTURE, DES MOTEURS HORS SERVICE SONT SUJETTES À LA ROUILLE ET À LA CORROSION. LE DEGRÉ DE CORROSION DÉPEND DES CHANGEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES ET DES CONDITIONS CLIMATIQUES. LES INDICATIONS DONNÉES CI-DESSOUS SONT, PAR CONSÉQUENT, GÉNÉRALES; ELLES POURRONT TOUTEFOIS VOUS AIDER À PRÉVENIR OU RÉDUIRE LES DOMMAGES DUS À L'OXYDATION.

6.5 CONSERVATION

WARNING:
ALL ENGINES NOT IN USE ARE SUBJECT TO RUSTING AND CORROSION OF MACHINED SURFACES THAT ARE NOT PROTECTED WITH A PAINT COATING. THE DEGREE OF CORROSION DEPENDS ON METEOROLOGICAL CHANGES AND CLIMATIC CONDITIONS. THE FOLLOWING RECOMMENDATIONS ARE THEREFORE OF A GENERAL NATURE BUT THEY WILL HELP PREVENT OR REDUCE THE RISK OF DAMAGE DUE TO RUSTING.

6.5 KONSERVIERUNG

ACHTUNG:
JEDER AUSSER BETRIEB GENOMMENE MOTOR IST ROST UND KORROSION AN SEINEN NICHT MIT FARBANSTRICH GESCHÜTZTEN BAUTEILEN AUSGESETZT. DAS AUSMASS DER KORROSION WIRD VON DEN WETTERVERÄNDERUNGEN SOWIE DEN KLIMAVERHÄLTNISSEN BESTIMMT. DIE UNTEN GEMACHTEN HINWEISE SIND DAHER ALLGEMEINER ART, ABER SIE HELFEN DENNOCH, DURCH OXIDATION VERURSACHTEN SCHÄDEN VORZUBEUGEN, ODER IHRE AUSWIRKUNG WENIGSTENS IN GRENZEN ZU HALTEN.

6.5 CONSERVACION

ATENCION:
CADA MOTOR QUE ESTA FUERA DE SERVICIO PUEDE PADECER OXIDO Y CORROSION EN SUS PARTES MECANIZADAS Y NO PROTEGIDAS POR PINTURA. EL GRADO DE CORROSION DEPENDE DE LOS CAMBIOS METEREOLOGICOS Y DE LAS CONDICIONES CLIMATICAS. POR TANTO, LAS INDICACIONES SIGUIENTES SON DE CARACTER GENERAL PERO SERVIRAN IGUALMENTE PARA PREVENIR O REDUCIR LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR LA OXIDACION.

6.6 PROTEZIONE TEMPORANEA (fino a sei mesi)

1) Preparare in un recipiente una miscela al 10% di olio protettivo **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) e combustibile, scollegare dal serbatoio di servizio le tubazioni di alimentazione e rifiuto combustibile e collegarle a questo recipiente.
2) Far girare il motore per circa 10 minuti ad una velocità compresa tra 1/2 e 3/4 dei giri nominali in modo che tubazioni, polverizzatori, pompe e filtri vengano riempiti con miscela protettiva.
3) Arrestare il motore e attendere che si raffreddi.
4) Ricollegare le tubazioni del serbatoio.
5) Riempire completamente il serbatoio del combustibile di servizio.
6) Spruzzare del protettivo specifico per contatti elettrici, nei punti di contatto non protetti.

Per lo smaltimento rivolgersi ad un apposito centro per lo smaltimento.

6.6 PROTECTION TEMPORAIRE (JUSQU'A SIX MOIS)

1) Préparer dans un récipient un mélange à 10% d'huile protectrice **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) et de combustible. Débrancher, les tuyauteries d'alimentation et de rejet du combustible, du réservoir de service. Puis les raccorder aurécipient.
2) Faire tourner le moteur pendant 10 minutes environ, à vitesse de tour nominale comprise entre ½ et ¾, de façon à ce que tuyaux, pulvérisateurs, pompes et filtres se remplissent du mélange de protection.
3) Couper le moteur et attendre son refroidissement.
4) Rebrancher les tuyauteries du réservoir.
5) Remplir complètement le réservoir avec du combustible de service.
6) Vaporiser les points de contact non protégés avec du protecteur pour contacts électriques.

Pour l'élimination des déchets, adressez-vous à un centre spécialisé en la matière.

6.6 TEMPORARY PROTECTION (UP TO 6 MONTHS)

1) Prepare a container with a mixture of 10% **MOBILARMA 523** (ML-L-21269) and diesel fuel, disconnect the fuel feed and diesel fuel return lines from the fuel tank and connect them to this container.
2) Run the engine for about 10 minutes at a speed between ½ and ¾ of nominal rpm so that the pipelines, nozzles, pumps and filters are completely filled with the protective mixture.
3) Stop the engine and wait for it to cool down.
4) Reconnect the pipelines to the fuel tank.
5) Completely refill the diesel fuel service tank.
6) Spray the specific protective oil for electrical contacts into the non-protected contact points.

For disposal of used oils contact an authorised disposal company.

6.6 VORÜBERGEHENDER SCHUTZ (BIS 6 MONATE)

1) Rühren Sie in einem Behälter ein Gemisch mit 10% aus Schutzöl **MOBILARMA 523** (MIL-L 21260) und Kraftstoff an: Trennen Sie die Kraftstoffleitungen (Zu- und Rückfluß) vom Kraftstofftank und schließen Sie sie an diesem Behälter an.
2) Lassen Sie den Motor circa 10 Minuten lang mit einer Drehzahl laufen, die ½ bis ¾ der Nenndrehzahl, damit die Kraftstoffleitungen, Einspritzdüsen, Pumpe und Filter mit dem schützenden Gemisch aufgefüllt werden.
3) Den Motor ausschalten und abwarten, bis dieser sich abkühlt.
4) Schließen Sie die Kraftstoffleitungen wieder an den Tank an.
5) Jetzt füllen Sie den Tank vollständig mit Kraftstoff.
6) Nun spritzen Sie ein spezifisches Schutzmittel für Elektrokontakte auf die ungeschützten Kontaktpunkte.

Zur Entsorgung der Abfallmaterialien wenden Sie sich bitte an eine entsprechende Einrichtung.

6.6 PROTECCION TEMPORANEA (HASTA SEIS MESES)

1) Preparen en un recipiente una mezcla al 10% de aceite protectivo **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) y combustible; desacoplen del tanque de servicio la tubería de alimentación y de salida del combustible y acóplenlas a este tanque.
2) Hagan girar el motor por aproximadamente 10 minutos a una velocidad comprendidas entre 1/2 y 3/4 de las revoluciones nominales, para que la tubería, los pulverizadores, las bombas y los filtros se rellenen con la mezcla protectiva.
3) Paren el motor y esperen su enfriamiento
4) Vuelvan a conectar la tubería del tanque
5) Rellenen completamente el tanque del combustible de servicio
6) Pulvericen un componente protectivo específico para los contactos eléctricos en los puntos de contacto no protegidos

Para el desguace dirigirse a un centro de desguace especializado

6.7 PROTEZIONE PERMANENTE (sei mesi o PIU')

1) Sostituire l'olio motore e relativo filtro con materiale nuovo.
2) Preparare in un recipiente una miscela al 10% di olio protettivo **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) e combustibile: scollegare dal serbatoio le tubazioni di alimentazione e rifiuto combustibile e collegarle con questo recipiente.
3) Far girare il motore al minimo per alcuni minuti.
4) Far girare il motore per circa 10 minuti ad una velocità compresa tra 1/2 e 3/4 dei giri nominali in modo che tubazioni, polverizzatori, pompe e filtri vengano riempiti con miscela protettiva.

   Prima dell'arresto motore collegare l'aspirazione della pompa acqua mare ad un recipiente contenente una miscela composta da 40 % acqua dolce e 60 % di anticongelante permanente tipo MOBIL ANTICONGELANTE e verificare che la miscela fuoriesca dal collettore di scarico, a questo punto fermare il motore.
5) Arrestare il motore e attendere che si raffreddi.
6) Ricollegare le tubazioni del serbatoio combustibile.
7) Allentare le cinghie trapezoidali.
8) Proteggere i contatti elettrici e le gole delle cinghie con protettivo specifico.

   Per lo smaltimento dei liquidi obsoleti, rivolgersi ad un apposito centro per lo smaltimento.

6.7 PROTECTION PERMANENTE (SIX MOIS OU PLUS)

1) Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre par un neuf.
2) Préparer dans un récipient un mélange à 10 % d'huile de protection **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) et de combustible: déconnecter du réservoir les tuyaux d'alimentation et de renvoi du combustible, et les raccorder à ce récipient.
3) Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes.
4) Faire tourner le moteur pendant environ 10 minutes à une vitesse comprise entre 1/2 et 3/4 du régime nominal, afin que les tuyaux, les injecteurs, les pompes et les filtres se remplissent du mélange de protection.
   Avant d'arrêter le moteur, raccorder l'aspiration de la pompe eau de mer à un récipient contenant un mélange composé de 40 % d'eau douce et 60 % d'antigel permanent type MOBIL ANTIGEL et vérifier que le mélange sort du collecteur d'échappement, arrêter alors le moteur.
5) Arrêter le moteur et attendre qu'il refroidisse.
6) Raccorder de nouveau les tuyaux du réservoir combustible.
7) Relâcher les courroies trapézoïdales.
8) Protéger les contacts électriques et les gorges des courroies avec un produit protecteur spécifique.
   Pour l'élimination des liquides usés, s'adresser à un centre agréé pour l'élimination.

6.7 PERMANENT PROTECTION (6 MONTHS OR MORE)

1) Change engine oil and cartridge filter with new components.
2) Prepare a container with a mixture of protective oil **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) at 10% and diesel fuel. Disconnect the fuel supply and return lines from the fuel tank and immerse them in the mixture.
3) Run the engine at low speed for a few minutes.
4) Run the engine for about 10 minutes at a speed between ½ and ¾ of nominal rpm so that the pipelines, nozzles, pumps and filters are completely filled with the protective fluid.

   Before switching off the engine, connect the intake side of the sea-water pump to a tank containing a mixture of 40 % tap water and 60 % permanent anti-freeze MOBIL ANTICONGELANTE type and ched that the mixture outflows through the exhaust manifold.
5) To stop the engine and to wait that the engine is cooled.
6) Reconnect the lines to the fuel tank.
7) Loosen the vee belt.
8) Spray the specific protective into electrical contacts and belt grove pulley.

   For disposal of used oils contact an authorized disposal company.

6.7 DAUERHAFTER SCHUTZ (6 MONATE ODER MEHR)

1) Das Motoröl und den dazugehörigen Filter mit neuem Material austauschen.
2) In einem Behälter eine 10% Mischung aus Schutzöl **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) und Kraftstoff vorbereiten: Die Zuleitungen zum Tank und die Kraftstoff-Überlaufleitung unterbrechen und mit diesem Behälter verbinden.
3) Den Motor für einige Minuten mit der Mindestdrehzahl laufen lassen.
4) Den Motor für circa 10 Minuten mit einer Geschwindigkeit einschließlich von ½ und ¾ der Nenndrehzahl laufen lassen, so dass sich die Leitungen, die Einspritzdüsen, die Pumpe und Filter mit der Schutzmischung füllen.
   Bevor man den Motor ausschaltet, muß man die Ansaugleitung der Pumpe für Meerwasser an einen Behälter mit einer Mischung anschließen, die zu 40% aus Süßwasser und zu 60% aus permanentem Frostschutzmittel des Typs MOBIL ANTICONGELANTE besteht und sich vergewissern, dass diese Mischung aus dem Auspuffkrümmer austritt. An diesem Punkt kann man den Motor ausschalten.
5) Den Motor ausschalten und warten, dass dieser sich abkühlt.
6) Die Leitungen vom Kraftstofftank erneut verbinden.
7) Die Keilriemen lockern.
8) Die Elektrokontakte und die Rillen der Keilriemen mit einem spezifischen Schutzmittel schützen.
   Für die Entsorgung der verbrauchten Flüssigkeiten muß man sich an ein eigens dafür vorgesehenes Entsorgungszentrum wenden.

6.7 PROTECCION PERMANENTE (Seis meses o mas)

1) Sustituyan el aceite motor y el filtro correspondiente con material nuevo.
2) Preparen en un recipiente una mezcla al 10 % de aceite de protección **MOBILARMA 523** (MIL-L-21260) y de combustible: separen del tanque los tubos de alimentación y de reenvío del combustible y conéctenlos al recipiente.
3) Hagan girar el motor al mínimo durante unos minutos.
4) Hagan girar el motor durante 10 minutos aproximadamente a una velocidad compresa entre 1/2 y 3/4 del régimen nominal para que los tubos, los inyectores, las bombas y los filtros se rellenen de la mezcla de protección.
   Antes de parar el motor conecten la aspiración de la bomba agua de mar a un recipiente que contiene una mezcla formada por un 40% de agua dulce y un 60% de anticongelante permanente tipo MOBIL ANTIGEL y verifiquen que la mezcla salga del colector de descarga, luego paren el motor.
5) Paren el motor y esperen que se enfríe.
6) Vuelvan a conectar los tubos del tanque combustible.
7) Aflojen las correas trapezoidales.
8) Protejan los contactos eléctricos y las ranuras de las correas con un producto protectivo específico.

Para la eliminación de los líquidos utilizados, contacten con un centro adecuado para su eliminación.

6.8 RIAVVIAMENTO

1) Tensionare le cinghie.
2) Controllare il serraggio di viti e raccordi.
3) Verificare lo stato degli zinchi elettrolitici.
4) Verificare l'innesco della pompa acqua mare.

6.8 REMISE EN MARCHE APRÈS PÉRIODE D'INACTIVITÉ

1) Régler la tension des courroies.
2) Contrôler le serrage des vis et raccords.
3) Vérifier l'état des zincs électrolytiques.
4) Vérifier l'amorçage de la pompe eau de mer.

6.8 RESTART

1) To tension the belts.
2) Checking tightness of fuel line unions.
3) Checking zinc anode.
4) Make sure the sea-water pump is correctli performing.

6.8 ERNEUTES ANLASSEN

1) Die Keilriemen spannen.
2) Das Anziehen der Schrauben und Anschlüsse überprüfen.
3) Den Zustand der elektrolytischen Zinkanoden überprüfen.
4) Das Füllen der Meerwasserpumpe überprüfen.

6.8 NUEVA PUESTA EN MARCHA DESPUÉS DE UN PERÍODO DE INACTIVIDAD

1) Regulen la tensión de las correas.
2) Controlen el cierre de los tornillos y de las conexiones.
3) Verifiquen el estado de los cines electrolíticos.
4) Verifiquen el cebado de la bomba agua de mar.

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE 7
ENTRETIEN ET REPARATION 7
REPAIR AND MAINTENANCE 7
WARTUNG UND REPARATUR 7
MANTENIMIENTO Y REPARACION 7

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

7.0 AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

Per quanto concerne la Manutenzione e Riparazione del motore si veda quanto detto al punto 6.3.

7.1 NATURA E FREQUENZA VERIFICHE E INTERVENTI DI MANUTENZIONE

INTENSIFICARE LA REQUENZA DELLA MANUTENZIONE IN CONDIZIONI GRAVOSE DI FUNZIONAMENTO. (FREQUENTI ARRESTI E AVVIAMENTI, AMBIENTE POLVEROSO, STAGIONE INVERNALE PROLUNGATA, FUNZIONAMENTO A VUOTO).

OVE POSSIBILE ESEGUIRE VERIFICHE DEI LIVELLI O RABBOCCHI A MOTORE SPENTO E A TEMPERATURA AMBIENTE.

ATTENZIONE:
PER QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE A CALDO PERMANE IL RISCHIO DI USTIONE, PERTANTO E' OBBLIGATORIO L'IMPIEGO DI INDUMENTI IDONEI.

7.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

En ce qui concerne l'Entretien et la Réparation, du moteur référez-vous au point 6.3.

7.1 NATURE ET FREQUENCE DES VERIFICATIONS ET OPERATIONS D'ENTRETIEN

INTENSIFIEZ LES OPERATIONS D'ENTRETIEN DANS DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DIFFICILES (ARRETS ET DEMARRAGES FREQUENTS, ENVIRONNEMENT POUSSIEREUX, HIVER PROLONGE, FONCTIONNEMENT A VIDE).

QUAND CELA EST POSSIBLE, EFFECTUEZ DES CONTROLES DES NIVEAUX OU DES APPOINTS A MOTEUR CHAUD ET A TEMPERATURE AMBIANTE.

ATTENTION:
TOUTE OPERATION D'ENTRETIEN A CHAUD PRESENTE UN RISQUE DE BRULURE, IL EST PAR CONSEQUENT OBLIGATOIRE DEPORTER DES VETEMENTS SPECIAUX.

7.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.
En ce qui concerne l'Entretien et la Réparation, du moteur référez-vous au point 6.3.

7.1 TYPE AND FREQUENCY OF INSPECTIONS AND MAINTENANCE INTERVENTIONS

INCREASE THE FREQUENCY OF MAINTENANCE IN HARSH DUTY CONDITIONS. (FREQUENT STOPS AND STARTS, DUSTY SURROUNDINGS, PROLONGED WINTER SEASON, NO-LOAD RUNNING).

IF POSSIBLE CHECK LEVELS AND REPLENISH SUPPLIES WITH THE ENGINE STOPPED AND AT AMBIENT TEMPERATURE.

WARNING:
RISK OF BURNS DURING MAINTENANCE OPERATIONS CARRIED OUT WHEN THE ENGINE IS HOT. WEAR SUITABLE SAFETY CLOTHING.

7.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

En ce qui concerne l'Entretien et la Réparation, du moteur référez-vous au point 6.3.

7.1 ART UND HÄUFIGKEIT VON KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN

INTENSIVIEREN SIE DIE HÄUFIGKEIT DER WARTUNG, WENN BESONDERS SCHWERE EINSATZBEDINGUNGEN DES MOTORS VORLIEGEN (HÄUFIGES STOPPEN UND WIEDERANLASSEN, STAUBIGE UMGEBUNG, VERLÄNGERTE WINTERSAISON, LEERLAUFBETRIEB).

SOWEIT MÖGLICH, SOLLTEN SIE DIE KONTROLLE DER ÖLSTÄNDE UND DAS NACHFÜLLEN BEI AUSGESCHALTETEM MOTOR AUF UMGEBUNGSTEMPERATUR DURCHFÜHREN.

ACHTUNG:
BEI JEDER WARTUNGSARBEIT AN WARMEM MOTOR BESTEHT VERBRENNUNGSGEFAHR. ES IST DAHER PFLICHT, GEEIGNETE KLEIDUNG ZU TRAGEN.

7.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

Por lo que concierne a la mantenimiento y la reparació véase lo que se indica en el punto 6.3.

7.1 NATURALEZA Y FRECUENCIA DE LOS CONTROLES Y OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

INTENSIFICAR LA FRECUENCIA DEL MANTENIMIENTO CON CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO PESADAS. (PARADAS Y ARRANQUES FRECUENTES, ENTORNO CON POLVO, INVIERNO MUY LARGO Y FUNCIONAMIENTO EN VACIO).

DE SER POSIBLE COMPROBAR LOS NIVELES DE REPOSTAJE CON EL MOTOR APAGADO Y CON TEMPERATURA AMBIENTE.

ATENCION:
PARA CUALQUIER OPERACION DE MANTENIMIENTO EN CALIENTE HAY RIESGO DE QUEMADURAS, POR TANTO ES OBLIGATORIO EMPLEAR ROPA ADECUADA.

IMPIEGARE GUANTI, TUTA, ECC. PER PROTEGGERE IL CORPO DA EVENTUALI USTIONI.

EMPLOYEZ DES GANTS, COMBINAISON, ETC. POUR PROTEGER LE CORPS CONTRE TOUTE BRULURE EVENTUELLE.

USE GLOVES, OVERALLS ETC. TO PROTECT THE BODY FROM BURNS.

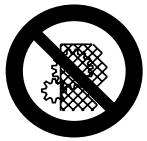
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'IMPIEGO DI ARIA COMPRESSA PER LA PULIZIA DEL MOTORE.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EMPLOYER DE L'AIR COMPRIME POUR NETTOYER LEMOTEUR.

IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO CLEAN THE ENGINE WITH COMPRESSED AIR.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO COMPIERE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE/ PULIZIA CON ORGANI IN MOVIMENTO

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT D'EFFECTUER TOUTES OPERATIONS DE NETTOYAGE LORSQUE LES ORGANES SONT ENMOUVEMENT.



IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO PERFORM MAINTENANCE/ CLEANING OPERATIONS IN THE PRESENCE OF MOVING PARTS.

VERWENDEN SIE HANDSCHUHE, SCHUTZANZUG, USW., UM SICH VOR MÖGLICHEN VERBRENNUNGEN ZU SCHÜTZEN.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, DEN MOTOR MIT PRESSLUFT ZU REINIGEN.

ES IST ABSOLUT VERBOTEN, WARTUNGS-REINIGUNGSARBEITEN AUSFÜHREN, WÄHREND MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG SIND.

EMPLEAR GUANTES, MONOS, ETC. PARA PROTEGER EL CUERPO CONTRA POSIBLES QUEMADURAS.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE UTILIZAR AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR EL MOTOR.

SE PROHIBE ROTUNDAMENTE REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO/LIMPIEZA CON ORGANOS EN MOVIMIENTO.

7.2 DESCRIZIONE OPERAZIONI

Ogni 10 ore o giornalmente

CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE

Fermare il motore per alcuni minuti per consentire il completo gocciolamento dell'olio nella coppa, verificare che il livello d'esercizio sia compreso tra le tacche di "min". e di "max".Rabboccare se necessario. Per situazioni di carattere specifico rivolgersi alla VM Motori. (Fig. 7.1)

CONTROLLO DEL LIVELLO LIQUIDO REFRIGERANTE.

SE NECESSARIO RABBOCCARE CON UGUALE MISCELA. EVITARE IL RABBOCCO CON MISCELA REFRIGERANTE DIVERSA DA QUELLA GIÀ CONTENUTA NEL CIRCUITO.

PULIZIA FILTRO ARIA (Fig. 7.2)

EFFETTUARE LA MANUTENZIONE IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI DI UTILIZZO.

Lavare l'elemento filtrante con appropriati liquidi detergenti e sostituirlo se le maglie sono lesionate.

Controllare le luci di entrata aria e rimuovere eventuali corpi estranei.

7.2 DESCRIPTION DES OPERATIONS

Toutes les 10 heures ou une fois par jour

CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE DU MOTEUR

Arrêtez le moteur pendant quelques minutes, le temps que l'huile s'égoutte entièrement dans le carter, vérifiez que le niveau soit compris entre le repère «min.» et le repère «max.».Et éventuellement en rajouter. En cas de situations spécifiques, adressez-vous à VM Motori (Fig. 7.1).

CONTROLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT.

SI NECESSAIRE, EFFECTUER UNE MISE A NIVEAU AVEC LE MEME MELANGE. EVITER LA MISE A NIVEAU AVEC UN LIQUIDE REFRIGERANT DIFFERENT DE CELUI DEJA CONTENU DANS LE CIRCUIT).

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR (Fig. 7.2)

EFFECTUER L'ENTRETIEN EN FUNCTION DES CONDITIONS D'UTILISATION.

Lavez l'élément filtrant avec des détergents liquides appropriés et remplacez-le s

.i les mailles sont abîmées.

Contrôlez les entrées d'air et retirez tout corps étranger éventuel.

7.2 OPERATING DESCRIPTION

Every 10 hours or every day

ENGINE OIL LEVEL CHECK

Stop the engine for a few minutes so that all the oil in the crankcase can drain into the sump. Check that the oil level is between the "min" and "max" notches on the dipstick.To top up if necessary. For special situations consult VM Motori (Fig. 7.1).

COOLANT MIXTURE LEVEL CHECK

IF NECESSARY IT MUST BE TOPPED UP WITH IDENTICAL MIXTURE. AVOID TO REFILL WITH DIFFERENT REFRIGERANT MIXTUREDIFFERENT FROM THE ONE WHICH IS ALREADY IN THE CIRCUIT).

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR (Fig. 7.2)

EFFECTUER L'ENTRETIEN EN FUNCTION DES CONDITIONS D'UTILISATION.

Wash the filter element with suitable detergent and renew it if the mesh is damaged.

Check the air intake holes in the filter and remove any foreign material.

7.2 BESCHREIBUNG DER ARBEITSSCHRITTE

Alle 10 Stunden oder täglich

KONTROLLE MOTORÖLSTAND

Stoppen Sie den Motor und warten Sie einige Minuten, bis das Motoröl vollständig in die Ölwanne abgetropft ist. Prüfen Sie dann, ob der Ölstand bei Betrieb zwischen den Kerben “min” und “max” liegt nachfüllen wenn notwendig. Für spezielle Situationen wenden Sie sich bitte an die VM MOTORI. (Abb. 7.1)

KONTROLLE KÜHLFLÜSSIGKEITSSTANDES

GEGEBENENFALLS GLEICHE MISCHUNG NACHFÜLLEN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS KEINE ANDERE ALS DIE BEREITS IM KÜHLKREISLAUF ENTHALTENE FLÜSSIGKEIT NACHGEFÜLLT WIRD.

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR (Fig. 7.2)

EFFECTUER L'ENTRETIEN EN FUNCTION DES CONDITIONS D'UTILISATION.

Waschen Sie das Filterelement mit dazu geeigneten Reinigungsflüssigkeiten oder tauschen Sie es aus, wenn die Maschen beschädigt sind.

Kontrollieren Sie die Lufteintrittsöffnungen und entfernen Sie eventuelle Fremdkörper.

7.2 DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES

Cada 10 horas o diariamente

CONTROL DEL NIVEL DEL ACEITE MOTOR

Parar el motor durante algunos minutos para permitir que se vacíe completamente el aceite en el cárter, comprobar que el nivel de funcionamiento está comprendido entre las muescas de “min” y de “máx”. Rallenar sí necesario. Para situaciones específicas dirigirse a VM Motori (Fig. 7.1).

CONTROL NIVEL LÍQUIDO DE REFRIGERACION

RELLENAR SÍ NECESARIO CON IGUAL MEZCLA. EVITAR DE RELLENAR CON UNA MEZCLA DIFERENTE DE AQUELLA CONTENIDA YA EN EL CIRCUITO.

CLEANING AIR CLEANER (Fig. 7.2)

CARRY OUT THE MAINTENANCE OPERATION IN FUNCTIONOF THE USE CONDITIONS.

Limpiar el elemento filtrante con líquidos detergentes adecuados y sustituirlo si las mallas están estropeadas.

Controlar los orificios de entrada del aire y quitar cuerpos extraños que pueda haber.

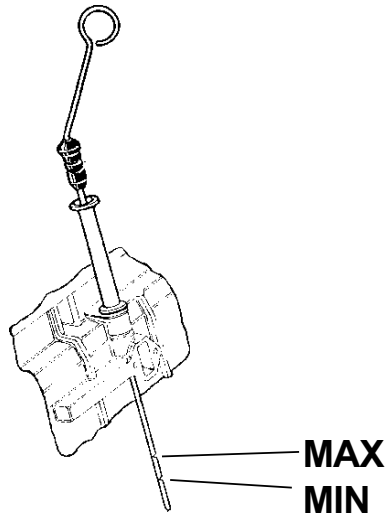


Fig. 7.1 - Abb. 7.1

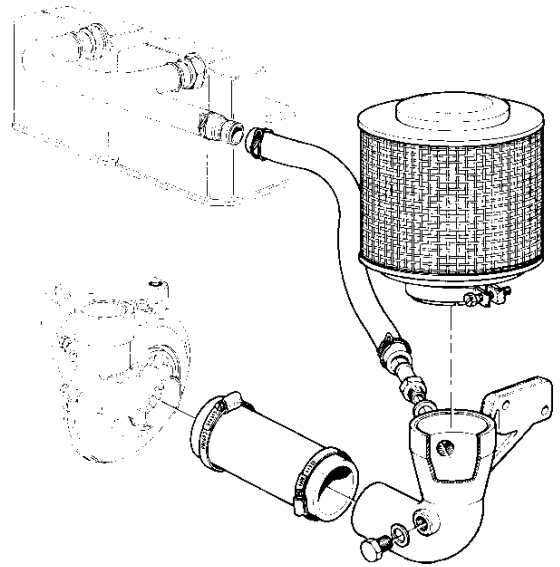


Fig. 7.2 - Abb. 7.2

Ogni 50 ore

Controllo Zinco elettrolitico (pag. 2-6)

Controllo Girante pompa acqua mare (pagina 2-6)

Dopo 50 ore

SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

Vedi descrizione operazionia pag. 7-12

SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO

Vedi descrizione operazioni a pag. 7-12

CONTROLLO CINGHIA TRAPEZOIDALE

Vedi descrizione operazioni a pag. 7-10

CONTROLLO CIRCUITO DI REFRIGERAZIONE

Verificare il livello nel radiatore e/o nell'eventuale vaso di espansione e rabboccare se necessario. Il liquido di rabbocco deve essere uguale e conforme alle prescrizioni riportate al pagina 4-4.

Toutes les 50 heures

Contrôle Zinc électrolytique (page 2-6)

Contrôle Couronne mobile pompe à eau du mer (page 2-6)

Après les 50 heures

VIDANGE HUIL MOTOR

Voir description des operations a pag. 7-12

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A HUILE

Voir description des operations a pag. 7-12

CONTROLE DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE

Voir description des operations a page 7-10

CONTROLE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur ou le vase d'expansion et éventuellement en rajouter. Le liquide utilisé pour les appoints doit être le même et conforme aux prescriptions indiquées au page 4-4.

Every 50 hours

Check Zinc anode (pag. 2-6)

Check Impeller rotor water pump (page 2-6)

After 50 hours

CHANGE ENGINE OIL

See operation description pag. 7-12

CHANGING OIL FILTER CARTRIDGE

See operating description pag. 7-12

VEE BELT CHECK

See operating description page 7-10

CHECKING THE COOLING CIRCUIT

Check the level in the radiator and/or in the expansion tank (where fitted), to top up if necessary. Liquid used to replenish the cooling circuit must be identical to the original liquid and in compliance with the specifications refer to page 4-4.

Alle 50 Stunden

Kontrolle	Zinkelektrolyt (blatt 2-6)
Kontrolle	Pumpenrad wasser (blatt 2-6)

Nach 50 Stunden

MOTORÖLWECHSEL
Siehe bescreibung der arbeitsschritte seite 7-12

WECHSEL ÖLFILTERPATRONE

Siehe beschreibung der arbeitsschritte seite 7-12

KONTROLLE KEILRIEMEN

Siehe bescreibung der arbeitsschritte Seite 7-10

KONTROLLE KÜHLSYSTEM

Überprüfen Sie die Füllung des Kühlers und/oder des eventuell vorhandenen Ausdehnungsgefäßes liegt nachfüllen wenn notwendig. Die Flüssigkeit zum Nachfüllen muß gleich sein und den auf Seite 4-4 angegebenen Vorschriften entsprechen.

Cada 50 horas

Control	Cinc electrolÍtico (pág. 2-6)
Control	Rodante bomba del agua (página 2-6)

Tras 50 horas

SUSTITUCION DEL ACEITE MOTOR

Ver descripcion de las operaciones a pág. 7-12

SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE
Ver descripcion de las operaciones a pág. 7-12

CONTROL DE LA CORREA TRAPEZOIDAL
Ver descripcion de las operaciones pág. 7-10

CONTROL DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION

Comprobar el nivel del radiador y/o del depósito de expansión si lo lleva y rallenar sí necesario. El líquido de repostaje tiene que ser igual y conforme a las prescripciones que se indican en la página 4-4.

Ogni 150 ore

CONTROLLO CINGHIA TRAPEZOIDALE

Controllare la corretta tensione della cinghia comando alternatore: sotto la pressione di **Kg. 7 ÷ 8** deve flettere circa **10 mm**

Ogni 200 ore

SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

A motore caldo, attendere una decina di minuti dall'arresto del motore ed effettuare lo svuotamento dell'olio togliendo l'apposito tappo dal tubo collegato alla coppa olio.

Immettere quindi olio motore nuovo conforme alle specifiche riportate all' apposito capitolo dedicato.

L'OPERAZIONE IN OGNI CASO DEVE ESSERE EFFETTUATA OGNI 12 MESI.

NELL'UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI ATTENERSI ALLE MODALITÀ ED ALLE PRECAUZIONI INDICATE NELLA SCHEDA DATI DI SICUREZZA DA RICHIEDERE AL FORNITORE DEL PRODOTTO STESSO.

Normalmente il motore è dotato di pompa aspirazione olio.

Toutes les 150 heures

CONTROLE DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE

Contrôler la tension correcte de la courroie de commande alternateur: sous la pression de **Kg. 7 ÷ 8** doit fléchir à peu près **10 mm.**

Toutes les 200 heures

VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR

A moteur chaud, attendez une dizaine de minutes après avoir arrêté le moteur, puis videz le carter de l'huile en retirant le bouchon prévu sur le tuyau qui est relié au carter de l'huile.

Versez ensuite une huile moteur neuve conforme aux spécifications indiquées dans le chapitre qui y est consacré.

IA OPÉRATION DANS TOUS LES CAS DOIT ÊTRE EFFECTUÉE TOUS LES 12 MIOIS.

LORS DE L'UTILISATION DE PRODUITSCHIMIQUE, RESPECTEZ LES MODALITÉS ET LES PRÉCAUTIONS FIGURANT SUR LA FICHE DES INFORMA-TIONS DE SÉCURITÉ QUE VOUS DEMANDEREZ AU FOURNISSEUR DE CES MÊMES PRODUITS.

Le moteur est normalement équipé d'une pompe d'aspiration à huile.

Every 150 hours

VEE BELT CHECK

Check alternator drive belt tension. The belt should deflect through about **10 mm**., when a force of **7 ÷ 8 kg** is applied in the middle of the longest belt run.

Every 200 hours

ENGINE OIL CHANGE

Stop the engine when hot and wait for approx. ten minutes before draining the oil by removing the cap fitted on the oil sump pipe. Pour in new oil in compliance with the specifications in the relevant chapter.

MUST BE PERFORMED AT LEAST ONCE EVERY 12 MONTHS IN ANY EVENT.

WHEN HANDLING CHEMICAL PRODUCTS OBSERVE THE RECOMMENDATIONS IN THE PRODUCT SUPPLIER'S SAFETY DATASHEET.

The engine is normally equipped with an oil suction pump.

Alle 150 Stunden

KONTROLLE KEILRIEMEN

Überprüfen Sie die Keilriemenspannung am Alternator der Riemen sollte sich etwa **10 mm.** verschieben, wenn der längste Riemen in der Mitte mit einer Stärke von **7 ÷ 8 kg** belastet wird.

Alle 200 Stunden

MOTORÖLWECHSEL

Lassen Sie das Öl bei warmem Motor ca. 10 Minuten nach dem Motorstopp aus der Ölwanne ab, wobei Sie den Ablaßstopfen auf dem mit der Ölwanne verbundenen Schlauch abnehmen.

Füllen Sie danach wieder mit Motoröl auf, das den diesbezüglichen Spezifikationen (siehe entsprechendes Kapitel) entspricht.

EIN ÖLWECHSEL MUß IN JEDEM FALL ALLE 12 MONATE ERFOLGEN.

ZUM EINSATZ CHEMISCHER PRODUKTE HALTEN SIE SICH AN DIE VORGEHENSWEISE UND VORSICHTSREGELN, DIE AUF DEM DATENBLATT ZUR UNFALLVERHÜTUNG ANGEGEBEN SIND, WELCHES BEIM LIEFERANTEN DES ERZEUGNISSES ANGEFRAGT WERDEN KANN.

Der Motor ist normalerweise mit einer Ölabsaugpumpe ausgerüstet.

Cada 150 horas

CONTROL DE LA CORREA TRAPEZOIDAL

Controlar el correcto nivel de tensión de la correa mando alternador que bajo la presión de **7 ÷ 8 kg** debe flexionarse en la medida de **10 mm.** aproximadamente.

Cada 200 horas

SUSTITUCION DEL ACEITE MOTOR

Con el motor caliente esperar unos diez minutos después de haberlo apagado y efectuar el vaciamiento del aceite, retirando para ello el respectivo tapón presente en el tubo conectado al cárter del aceite. Luego introducir el aceite motor nuevo con arreglo a las especificaciones que se indican en el capítulo específico.

LA OPERACIÓN SEREALIZARÁ SIEMPRE CADA 12 MESES.

AL UTILIZAR PRODUCTOS QUÍMICOS RESPETAR LAS MODALIDADES Y LAS PRECAUCIONES QUE SE INDICAN EN LA TARJETA DE LOS DATOS DE SEGURIDAD QUE SE SOLICITARÁ AL PROVEEDOR DEL PRODUCTO.

Normalmente el motor cuenta con bomba de aspiración aceite.

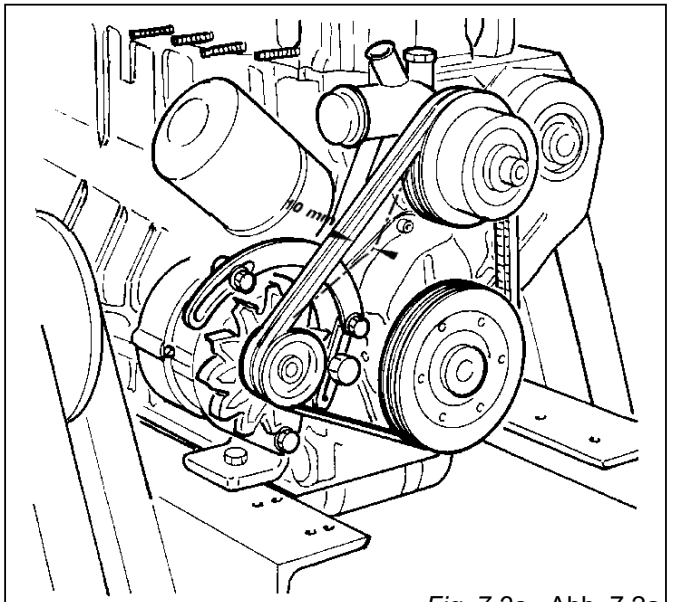


Fig. 7.2a - Abb. 7.2a

RIFORNIMENTO OLIO MOTORE

Effettuare il rifornimento olio tramite il tappo situato sul coperchio bilancieri (Fig. 7.3).

Versare olio fino a raggiungere la tacca superiore dell'asta livello olio.

CAPACITA' COPPA OLIOSV

SV 140	7.5 L

SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO (Fig. 7.4)

La sostituzione della cartuccia filtro si esegue con attrezzo commerciale svitandola dall'apposita sede.

SOSTITUZIONE GIRANTE POMPA ACQUA MARE (presso officina autorizzata SOLE DIESEL)

REMPLISSAGE HUILE MOTEUR

Effectuez le remplissage d'huile par le trou qui se trouve sur le couvercle des culbuteurs (Fig. 7.3).

Versez l'huile jusqu'à ce que vous atteignez le repère supérieur de la jauge.

CAPACITE DU CARTER D'HUILE

SV 140	7.5L

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A HUILE (Fig. 7.4)

Le remplacement de la cartouche du filtre à huile doit être effectué à l'aide d'un outil vendu dans le commerce en la dévissant de son siège.

REMPLACEMENT DE LA COURONNE MOBILE POMPE À EAU DU MER (chez atelier autorisé SOLE DIESEL

REFILLING ENGINE OIL

Refill with engine oil through the filler plug on the rocker arm cover (Fig. 7.3).

Pour in oil until it reaches the upper notch on the dipstick.

OIL SUMP CAPACITY

SV 140	7.5 L

CHANGING OIL FILTER CARTRIDGE (Fig. 7.4)

Change the oil filter cartridge by unscrewing it with a commercially available oil filter wrench.

CHANGING IMPELLER ROTOR WATER PUMP (with workshop authorized SOLE DIESEL)

AUFFÜLLEN MOTORÖL

Füllen Sie am Verschluß der Zylinderkopfhaube mit Motoröl auf (Abb. 7.3).

Gießen Sie Öl ein, bis der Ölstand die obere Kerbe des Ölmeßstabes erreicht hat.

FASSUNGSVERMÖGEN ÖLWANNE

SV 140	7.5 L

WECHSEL ÖLFILTERPATRONE (Abb. 7.4)

Um den Filter zu wechseln, wird er mit einen dazu erhältlichen Werkzeug aus seinem Sitz geschraubt.

WECHSEL PUMPENRAD WASSER (Bei Werkstatt genehmigt SOLE DIESEL

REPOSTAJE DEL ACEITE MOTOR

Repostar el aceite mediante el tapón colocado en la tapa de los balancines (Fig. 7.3).

Vaciar el aceite hasta alcanzar la muesca superior de la varilla de nivel del aceite.

CAPACIDAD DEL CARTER DE ACEITE

SV 140	7.5 L

SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE (Fig. 7.4)

La sustitución del cartucho del filtro de aceite se efectúa con una herramienta normal desenroscándolo de su alojamiento.

SUSTITUCION RODANTE BOMBA DEL AGUA (de taller autorizado SOLE DIESEL)

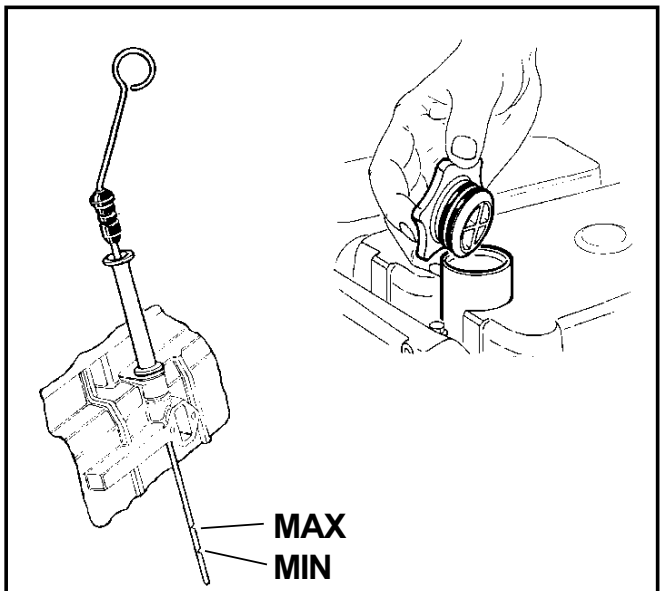


Fig. 7.3 - Abb. 7.3

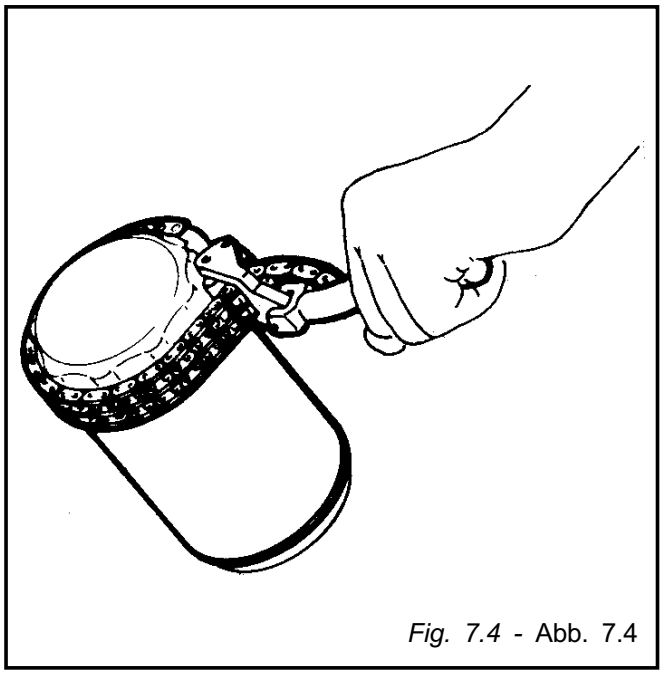


Fig. 7.4 - Abb. 7.4

Ogni 300 ore

CONTROLLO SERRAGGIO RACCORDI COMBUSTIBILE

Verificare che i raccordi dei tubi mandata combustibile e della pompa alimentazione siano serrati.

SOSTITUZIONE CARTUCCIA COMBUSTIBILE (Fig. 7.6)

Rimuovere la cartuccia, completa di contenitore, dalla testa, allentando la vite di fissaggio.

Sostituire la cartuccia.

Prima di riallacciare la pompa al filtro, far defluire attraverso la tubazione circa 2 ÷ 3 litri di nafta.

LA SOSTITUZIONE É DA ESEGUIRE COMUNQUE, INDIPENDENTEMENTE DALLE ORE DI LAVORO, OGNI 12 MESI.

Toutes les 300 heures

CONTROLE DU SERRAGE DES RACCORDS COMBUSTIBLE

Vérifiez que les raccords des tuyaux d'envoi du gazole et de la pompe d'alimentation soient serrés.

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE DU FILTRE A COMBUSTIBLE (Fig. 7.6)

Retirez la cartouche, avec son conteneur, de la tête en desserrant les vis de fixation.

Remplacez la cartouche.

Avant de rattacher la pompe au filtre, laissez couler par la tuyauterie environ 2 à 3 litres de gazole.

CE REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ, DE TOUTE MANIÈRE, INDÉPENDAMMENT DES HEURES DE TRAVAIL, TOUS LES 12 MOIS.

Every 300 hours

CHECKING TIGHTNESS OF FUEL LINE UNIONS

Check that the unions on the fuel lines and on the fuel pump are properly tightened.

CHANGING THE FUEL FILTER CARTRIDGE (Fig. 7.6)

Remove the cartridge from the head, complete with canister, by removing the fixing screw.

Renew the cartridge.

Before reconnecting the fuel pump to the filter, pour 2 or 3 litres of diesel fuel through the pipeline.

THE FUEL FILTER CARTRIDGE MUST BE RENEWED AT LEAST ONCE EVERY 12 MONTHS, REGARDLESS OF THE HOURS OF DUTY.

Alle 300 Stunden

KONTROLLEF ESTER SITZ KRAFTSTOFFLEITUNGEN

Prüfen Sie, ob die Anschlüsse der Kraftstoffzuführung und der Förderpumpe sich gelockert haben.

WECHSEL FILTERPATRONE KRAFTSTOFF (Abb. 7.6)

Lösen Sie die Befestigungsschraube und nehmen Sie die Filterpatrone zusammen mit dem Filterbecher vom Kopfstück ab.

Tauschen Sie die Filterpatrone aus.

Bevor Sie die Pumpe wieder an den Filter anschließen, lassen Sie 2÷3 Liter Diesel aus der Leitung abfließen.

DER FILTERWECHSEL HAT AUF JEDEM FALL, AUCH UNABHÄNGIG VON DER BETRIEBSSTUNDENZAHL, ALLE 12 MONATE ZU ERFOLGEN.

Cada 300 horas

CONTROL DEL APRIETE DE LOS RACORES DEL COMBUSTIBLE

Comprobar que los racores de los tubos de envío del combustible y de la bomba de alimentación están cerrados.

SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL COMBUSTIBLE (Fig. 7.6)

Quitar de la culata el cartucho con su contenedor aflojando el tornillo de sujeción.

Sustituir el cartucho.

Antes de acoplar la bomba al filtro, vaciar a través del tubo 2÷3 litros aproximadamente de gasóleo.

DE TODAS FORMAS, LA SUSTITUCIÓN SE REALIZARÁ SIEMPRE CADA 12 MESES, INDEPENDIENTEMENTE DE LAS HORAS DE TRABAJO.

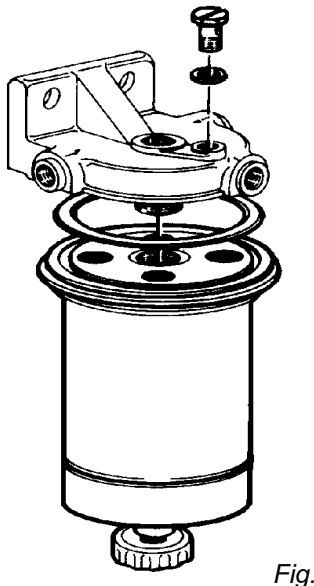


Fig. 7.6 - Abb. 7.6

Ogni 500 ore

CONTROLLO CANDELETTE

Mettere le candelette sotto tensione di circuito e controllare che diventino incandescenti. In caso contrario procedere alla sostituzione

SOSTITUZIONE LIQUIDO REFRIGERANTE (vedi pagina 4-4)

L'OPERAZIONE IN OGNI CASO DEVE ESSERE EFFETTUATA OGNI 24 MESI.

Toutes les 500 heures

CONTROLE DES BOUGIES

Mettez les bougies sous tension et contrôlez que celles-ci deviennent incandescentes. Dans le cas contraire, remplacez-les.

CONTROLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT (Cf. page 4-4)

LA OPÉRATION DANS TOUS LES CAS DOIT ÊTRE EFFECTUÉE TOUS LES 24 MIOIS.

Every 500 hours

CHECKING THE GLOWPLUGS

Supply power to the glowplugs and make sure that they become incandescent, if not - renew them.

CHECKING THE COOLING CIRCUIT (refer to page 4-4)

MUST BE PERFORMED AT LEAST ONCE EVERY 24 MONTHS IN ANY EVENT.

Alle 500 Stunden

KONTROLLE GLÜHKERZEN

Schließen Sie die Glühkerzen an den Stromkreis und prüfen Sie, ab sie sich bis zum Glühen erhitzen. Sollte dies nicht eintreten, so sind sie zu ersetzen.

KONTROLLE KÜHLSYSTEM (Seite 4-4)

EIN ÖLWECHSEL MUß IN JEDEM FALL ALLE 24 MONATE ERFOLGEN.

Cada 500 horas

CONTROL DE LAS BUJIAS

Poner las bujías bajo tensión de circuito y controlar si se vuelven incandescentes. En caso contrario sustituirlas.

CONTROL DEL CIRCUITO DE REFRIGERACION (Véase en el página 4-4)

LA OPERACIÓN SEREALIZARÁ SIEMPRE CADA 24 MESES.

7.3 DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING - STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES

CAUSE PROBABILI - CAUSES PROBABLES - PROBABLES CAUSES MÖGLICHE URSACHE - CAUSES PROBABLES

NON PARTE - LE MOTEUR NE DEMARRE PAS - FAILURE TO START - STARTET NICHT - NO ARRANCA	**A1 - A2 - A3 - A4 - A5 - A6 - A7 - C1 - C2 - C3 - D3 - E1 - E3**
PARTE E SI FERMA - LE MOTEUR PART ET S'ARRETE - STARTS THEN STOPS - STARTET UND STOPPT - ARRANCA Y SE PARA	**A1 - A3 - A5 - D5 - E4 - E7**
NON ACCELERA - IL N'ACCELERE PAS - POOR ACCELERATION - ZU WENIG BESCHLEUNIGUNG - NO ACELERA	**A1 - A2 - A3 - A4 - A7 - D1 - D2 - D4**
GIRI INCOSTANTI O SCARTO ECCESSIVO - REGIME INSTABLE - UNEVEN RUNNING SPEED - UNREGELMÄSSIGE DREHZAHL ODER ÜBERMÄSSIGE DREHZAHLÄNDERUNG - VELOCIDAD INCONSTANTE	**A4- A7 - B2 - E4**
FUMO NERO - FUMEE NOIRE - BLACK SMOKE - SCHWARZER RAUCH - HUMO NEGRO	**A6 - D1 - D2 D4 - D6 - E1 - E2**
FUMO BIANCO - FUMEE BLANCHE - WHITE SMOKE - WEISSER RAUCH - HUMO BLANCO	**B2 - D5 - E1 - E6 - E7**
IL MOTORE SCALDA - LE MOTEUR CHAUFFE - ENGINE OVER-HEATING - MOTOR ÜBERHITZT - EL MOTOR SE CALIENTA EN EXCESO	**B1 - B4 - B5 - B9 - D2 D3 - D4 - D6 - E5**
PRESSIONE OLIO BASSA - PRESSION HUILE BASSE - LOW OIL PRESSURE - NIEDRIGER ÖLDRUCK - BAJA PRESIÓN DEL ACEITE	**B1 - B3 - B4 - B5 - B6 - B7 - E6**
MOTORE RUMOROSO - MOTEUR BRUYANT - NOISY ENGINE - GERÄUSCHVOLLER MOTOR - DEMASIADO RUIDO DEL MOTOR	**A6 - D3 - E6 - E8**
PRESSIONE OLIO ECCESSIVA - PRESSION HUILE TROP ELEVEE - OIL PRESSURE TOO HIGH - ÖLDRUCK ZU HOCH - EXCESIVA PRESIÓN DEL ACEITE	**B3 - B6**
SCARSA POTENZA - MANQUE DE PUISSANCE - LOW POWER - NIEDRIGE LEISTUNG - ESCASA POTENCIA	**A6 - B9 - D1 - E2**

DIAGNOSI INCONVENIENTI - RECHERCHE DES PANNES - TROUBLE SHOOTING - STÖRUNGSBEHEBUNG - DIAGNOSIS DE INCONVENIENTES

CIRCUITO COMBUSTIBILE - CIRCUIT DU COMBUSTIBLE - FUEL SYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM - CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

POMPA ALIMENTAZIONE INTASATA O DIFETTOSA POMPE D'ALIMENTATION BOUCHÉE OU DÉFECTUEUSE FAULTY OR CLOGGED FUEL PUMP VERSTOPFTE ODER FEHLERHAFTE FÖRDERPUMPE BOMBA DE ALIMENTACIÓN ATASCADA O DEFECTUOSA	**A 1**
TUBAZIONI OSTRUITE TUYAUTERIES BOUCHÉES OBSTRUCTED FUEL LINES VERSTOPFTE LEITUNGEN CONDUCTOS OBSTRUIDOS	**A 2**
FILTRO COMBUSTIBILE INTASATO FILTRE COMBUSTIBLE COLMATÉ FUEL FILTER CLOGGED VERSTOPFTER KRAFTSTOFF-FILTER FILTRO DEL COMBUSTIBLE OBSTRUIDO	**A3**
POMPA INIEZIONE DIFETTOSA POMPE D'INJECTION DÉFECTUEUSE FAULTY INJECTION PUMP FEHLERHAFTE EINSPRITZPUMPE BOMBA DE INYECCIÓN DEFECTUOSA	**A 4**
ARIA NEL CIRCUITO COMBUSTIBILE PRÉSENCE D'AIR DANS LE CIRCUIT D'ALIMENTATION AIR IN FUEL SYSTEM LUFT IM KRAFTSTOFFSYSTEM AIRE EN EL CIRCUITO DEL COMBUSTIBLE	**A 5**
INIETTORI BLOCCATI, DIFETTOSI O SPORCHI INJECTEURS BLOQUÉS, DÉFECTUEUX OU SALES INJECTORS NOT SET CORRECTLY OR SEIZED VERSTOPFTE, FEHLERHAFTE UND SCHMUTZIGE INYECTORES BLOQUEADOS, DEFECTUOSOS O SUCIOS	**A 6**

CIRCUITO COMBUSTIBILE - CIRCUIT DU COMBUSTIBLE - FUEL SYSTEM - KRAFTSTOFFSYSTEM - CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

ASTA CREMAGLIERA INDURITA TIGE DE LA CRÉMAILLÈRE DURCIE HARDENED CONTROL ROD RACK FESTSITZENDE REGELSTANGE VARILLA DE LA CREMALLERA DEMASIADO DURA	**A 7**
POMPA INIEZIONE MAL REGOLATA POMPE D'INJECTION MAL RÉGLÉE INJECTION PUMP INCORRECTLY SET EINSPRITZPUMPE FALSCH EINGESTELLT BOMBA DE INYECCIÓN MAL REGULADA	**A 9**

LUBRIFICAZIONE - GRAISSAGE - LUBRICATION - SCHMIERUNG - LUBRICACION

POMPA OLIO POMPE À HUILE OIL PUMP ÖLPUMPE BOMBA DE ACEITE	**B 1**
LIVELLO OLIO ALTO NIVEAU D'HUILE TROP HAUT OIL LEVEL TOO HIGH ÖLSTAND ZU HOCH NIVEL DE ACEITE ALTO	**B 2**
VALVOLA PRESSIONE OLIO DI SICUREZZA SOUPAPE DE PRESSION D'HUILE COINCÉE OIL PRESSURE RELIEF VALVE STICKING ÖLÜBERDRUCKVENTIL VÁLVULA DE PRESIÓN DEL ACEITE BLOQUEADA	**B 3**

LUBRIFICAZIONE - GRAISSAGE - LUBRICATION - SCHMIERUNG - LUBRICACION	OLIO TROPPO VISCOSO VISCOSITÉ EXCESSIVE DE L'HUILE OIL VISCOSITY TOO HIGH ÖLVISKOSITÄT FALSCH ACEITE DEMASIADO VISCOSO	**B 4**	**IMPIANTO ELETTRICO - INSTALLATION ELECTRIQUE - ELECTRIC SYSTEM - ELEKTR. SYSTEM - INSTALACION ELECTRICA**	BATTERIA SCARICA BATTERIE DÉCHARGÉE BATTERY DISCHARGED ENTLADENE BATTERIE BATERÍA DESCARGADA	**C 1**
	LIVELLO OLIO INSUFFICIENTE NIVEAU D'HUILE INSUFFISANT OIL LEVEL TOO LOW ÖLSTAND ZU NIEDRIG NIVEL DE ACEITE INSUFICIENTE	**B 5**		COLLEGAMENTO CAVI ERRATO O INCERTO RACCORDEMENT DES CÂBLES ERRONÉS OU INCERTAIN LOOSE CABLE CONNECTION FALSCHE ODER GELÖSTE KABELVERBINDUNG CONEXIÓN DE CABLES INCORRECTA	**C 2**
	VALVOLA DI REGOLAZIONE PRESSIONE OLIO DIFETTOSA SOUPAPE DE RÉGLAGE DE LA PRESSION D'HUILE DÉFECTUEUSE FAULTY OIL PRESSURE VALVE FEHLERHAFTES ÖLDRUCKVENTIL VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN DEFECTUOSA	**B 6**		INTERRUTTORE AVVIAMENTO DIFETTOSO INTERRUPTEUR DÉMARRAGE DÉFECTUEUX FAULTY STARTING SWITCH FEHLERHAFTER ANLASSERSCHALTER INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEFECTUOSO	**C 3**
	MANOMETRO O MONOCONTATTO DIFETTOSO MANOMÈTRE OU MANOCONTACT DÉFECTUEUX FAULTY PRESSURE GAUGE OR SWITCH FEHLERHAFTES MANOMETER MANÓMETRO DEFECTUOSO	**B 7**		MOTORINO AVVIAMENTO DIFETTOSO DÉMARREUR DÉFECTUEUX FAULTY STARTER MOTOR FEHLERHAFTER ANLASSER MOTOR DE ARRANQUE DEFECTUOSO	**C 4**
	TUBO ASPIRAZIONE OLIO OSTRUITO O ALLENTATO TUYAU D'ASPIRATION D'HUILE BOUCHÉ OU DESSERRÉ OIL SUCTION LINES CLOGGED OR UNIONS LOOSE ANSAUGLEITUNG VERSTOPFT ODER GELÖST TUBO DE ADMISIÓN DE ACEITE OBSTRUIDO O FLOJO	**B 8**	**MANUTENZIONE - ENTRETIEN -MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO**	FILTRO ARIA INTASATO FILTRE À AIR COLMATÉ CLOGGED AIR CLEANER VERSTOPFTER LUFTFILTER FILTRO DEL AIRE OBSTRUIDO	**D 1**
	SCAMBIATORE OLIO INTASATO ECHANGEUR D'HUILE COLMATE OIL COOLER CLOGGED WÄRMETAUSCHER ÖL VERSTOPFT INTERCAMBIATOR DE ACEITE ATASCADO	**B 9**		CARICO ECCESSIVO CHARGE EXCESSIVE ENGINE OVERLOADED MOTOR ÜBERLASTET DEMASIADO ESFUERZO DEL MOTOR	**D 2**

MANUTENZIONE - ENTRETIEN - MAINTENANCE - WARTUNG - MANTENIMIENTO	ANTICIPO ECCESSIVO AVANCE EXCESSIVE TIMING TOO ADVANCED ZU FRÜHER EINSPRITZ-ZEITPUNKT AVANCE EXCESIVO	**D 3**
	ANTICIPO SCARSO AVANCE FAIBLE TIMING TOO RETARDED ZU SPÄTER EINSPRITZ-ZEITPUNKT ESCASO AVANCE	**D 4**
	MINIMO BASSO RALENTI BAS LOW IDLE SPEED ZU NIEDRIGE LEERLAUFDREHZAHL RALENTÍ BAJO	**D 5**
	SCAMBIATORE ACQUA INTASATO ECHANGEUR D'EAU COLMATE WATER COOLER CLOGGED WÄRMETAUSCHER WASSER VERSTOPFT INTERCAMBIADOR DE AGUA ATASCADO	**D 6**
RIPARAZIONI - REPARATIONS - REPAIRS - REPARATUREN - REPARACIONES	SEGMENTI INCOLLATI SEGMENTS GOMMÉS WORN OR STUCK RINGS FESTSITZENDE KOLBENRINGE ANILLAS PEGADAS	**E 1**
	VALVOLE A TENUTA INSUFFICIENTE ETANCHÉITÉ SOUPAPE DÉFECTUEUSE POOR VALVE SEALING UNDICHTE VENTILE VÁLVULAS MAL SELLADAS	**E2**

RIPARAZIONI - REPARATIONS - REPAIRS - REPARATUREN - REPARACIONES	VALVOLA BLOCCATA SOUPAPE COINCÉE STUCK VALVE BLOCKIERTES VENTIL VÁLVULA BLOQUEADA	**E 3**
	MOLLE REGOLATORE ROTTE O NON ADEGUATE RESSORTS RÉGULATEURS CASSÉS OU NON-ADAPTÉS GOVERNOR SPRING BROKEN OR WRONG SPRING GEBROCHENE ODER DEFEKTE REGLERFEDER MUELLES DEL REGULADOR ROTOS O INADECUADOS	**E 4**
	CUSCINETTO BANCO O BIELLA FUSO COUSSINET DE PALIER OU DE BIELLE COULÉ WORN CON. RODS / OR MAIN BEARINGS FESTGEFRESSENE HAUPT- ODER PLEUELLAGER COJINETE DE BANCO O DE BIELA FUNDIDO	**E 6**
	CILINDRI USURATI CYLINDRES USÉS WORN CYLINDERS ZYLINDERVERSCHLEIß CILINDROS GASTADOS	**E 7**
	GIOCO VALVOLE ERRATO JEU AUX SOUPAPES DÉRÉGLÉ WRONG VALVE CLEARANCE FALSCHES VENTILSPIEL JUEGO DE VÁLVULAS INCORRECTO	**E 8**

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

ISTRUZIONI AGGIUNTIVE 8
INSTRUCTIONS SUPPLEMENTAIRES 8
ADDITIONAL INSTRUCTIONS 8
SONSTIGE HINWEISE 8
INSTRUCCIONES ADICIONALES 8

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

8.0 AVVERTENZE GENERALI

Per quanto concerne la sicurezza si veda quanto detto al punto 1.3.

8.1 INDICAZIONI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO, LO SMANTELLAMENTO E L' ELIMINAZIONE

Per la messa fuori servizio del Motore rivolgersi alla VM Motori S.p.a., la quale darà disposizioni secondo le normative vigenti al momento.

Per lo smaltimento dell' intero motore o delle singole parti che lo compongono attenersi alle DISPOSIZIONI VIGENTI NEL PAESE D' INSTALLAZIONE.

Per chiarimenti relativi al materiale di composizione dei singoli componenti del motore rivolgersi a VM Motori S.p.a.

8.0 AVERTISSEMENTS GENERAUX

En ce qui concerne la sécurité, référez-vous au point 1.3.

8.1 INDICATIONS POUR LA MISE HORS SERVICE, LA DEPOSE ET L'ELIMINATION

Pour la mise hors service du moteur, adressez-vous à VM Motori S.p.a., qui vous communiquera les dispositions selon la réglementation en vigueur au moment venu.

Pour la mise au rebut du moteur tout entier ou des différentes pièces qui le composent, respectez les DISPOSITIONS EN VIGUEUR DANS LE PAYS D'INSTALLATION.

Pour tous renseignements relativement aux matériaux de composition des différents composants du moteur, adressez-vous à VM Motori S.p.a.

8.0 GENERAL WARNINGS

Refer to heading 1.3 for safety information.

8.1 INSTRUCTIONS FOR DECOMMISSIONING, SCRAPPING AND DISPOSAL

When you decide to decommission the engine, please contact VM Motori S.p.A., we will provide you with the relevant instructions in relation to the laws in force at the time.

When scrapping the entire engine or components of the engine, observe the LAWS IN FORCE IN THE COUNTRY OF INSTALLATION.

For information on the materials of which individual components of the engine are made, contact VM Motori S.p.A.

8.0 ALLGEMEINE HINWEISE

Bezüglich der Vorschriften zur Unfallverhütung siehe Absatz 1.3.

8.1 HINWEISE ZUR AUßERBETRIEBNAHME, ZUM ABBAU UND ZUR ENTSORGUNG

Zur Außerbetriebnahme des Motors wenden Sie sich bitte an die VM MOTORI S.p.a., die Ihnen diesbezügliche Anweisungen entsprechend der derzeit gültigen Vorschriften und Gesetze erteilt.

Zur Entsorgung des vollständigen Motors oder einzelner seiner Bauteile sind die GÜLTIGEN BESTIMMUNGEN DES AUFSTELLUNGSLANDES einzuhalten.

Angaben zu den Materialien der einzelnen Motorbestandteile erhalten Sie von der VM MOTORI S.p.a.

8.0 ADVERTENCIAS GENERALES

Por lo que concierne a la seguridad véase lo que se indica en el punto 1.3.

8.1 INDICACIONES PARA LA PUESTA FUERA DE SERVICIO, EL DESGUACE Y LA ELIMINACION

Para la puesta fuera de servicio del Motor dirigirse a VM Motori spa, que dará disposiciones con arreglo a las normas vigentes en ese momento.

Por lo que concierne al desguace de todo el motor o de partes específicas que lo componen respetar las DISPOSICIONES VIGENTES EN EL PAIS DONDE SE INSTALA.

Para aclaraciones relativas al material de composición de cada componente del motor dirigirse a VM Motori spa.

8.2 RIDUZIONE DI POTENZA CONSIDERANDO LE PROPRIETÀ DEL GASOLIO E LE CARATTERISTICHE DELL'ARIA COMBURENTE

PROPRIETÀ DEL COMBUSTIBILE - Rettifica della potenza in relazione alle proprietà del carburante

Le potenze specificate presuppongono le seguenti proprietà del carburante (conformemente alle norme ISO 3046):

Valore energetico	42 700 kJ/kg
Temperatura, a monte della pompa di alimentazione	35 °C
Densità	0,84 kg/dm^3 a 15 °C

Se il carburante si scosta da questi valori, verificare i fattori di rettifica (in %) riportati nella tabella seguente.
Ricorrere a tali fattori nel "Calcolo della potenza del motore".

8.2 REDUCTION DE PUISSANCE DUE AUX PROPRIETES DU GAZOLE ET AUX CARACTERISTIQUES DE L'AIR COMBURANT

PROPRIÉTÉS DU COMBUSTIBLE - Correction de puissance due aux propriétés du combustible

Les puissances données sont basées sur un combustible possédant les propriétés suivantes (comme pour ISO 3046):

Valeur énergétique	42 700 kJ/kg
Température, avant pompe d'alimentation	35 °C
Densité	0,84 kg/dm^3 à 15 °C

Si le combustible utilisé diffère de ces valeurs, vous trouverez les facteurs de correction (en %) adéquats dans les graphes ci-dessous.
Utilisez les facteurs de correction de "Calcul de la puissance du moteur".

8.2 DERATING OF ENGINE DUE TO FUEL AND COMBUSTION AIR PROPERTIES

FUEL PROPERTIES - Output correction due to fuel properties

Specified outputs presuppose the following fuel properties (as per ISO 3046):

Energy value	42 700 kJ/kg
Temperature, before feed pump	35 °C
Density	0,84 kg/dm^3 à 15 °C

If the fuel deviates from these values, correction factors (in%) are found in the graphs below.
Use the correction factors in "Calculation of engine output".

8.2 LEISTUNGSRÜCKGANG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER EIGENSCHAFTEN VON DIESEL UND VERBRENNUNGSLUFT

KRAFTSTOFFEIGENSCHAFTEN - Leistungskorrektur durch Kraftstoffeigenschaften

Die Leistungsspezifikation setzt folgende Kraftstoffeigenschaften voraus (nach ISO 3046):

Energiewert	42700 kJ/kg
Temperatur vor Förderpumpe	35 °C
Dichte	0,84 kg/dm^3 bei 15 °C

Bei Abweichung der Kraftstoffeigenschaften von diesen Werten sind in nebenstehenden Diagrammen Korrekturfaktoren (in %) angeführt.
Benutzen Sie die Korrekturfaktoren bei der "Berechnung der Motorleistung".

8.2 REDUCCIÓN DE LA POTENCIA TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LAS PROPIEDADES DEL GASÓLEO Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL AIRE COMBURENTE

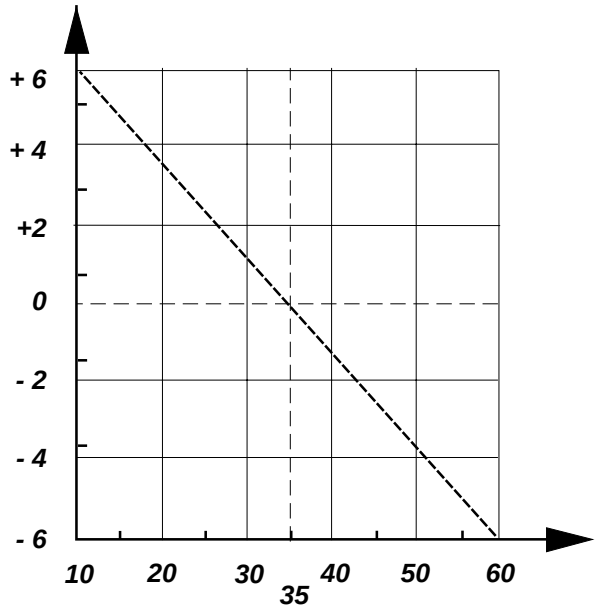
PROPIEDADES DEL GASÓLEO - Factor de corrección del rendimiento debido a las propiedades del gasóleo

Los valores especificados presuponen las siguientes propiedades (según la norma ISO 3046)

Energía	42700 KJ/Kg
Temperatura, antes de la bomba de alimentación	35 °C
Densidad	0,84 Kg/dm3 a 15 °C

Si el gasóleo se desvía de estos valores, pueden consultarse los factores de corrección (en %) en los gráficos suministrados.
Utilice los factores de corrección en el cálculo del rendimiento del motor".

Correzione del rendimento (%)
Correction de puissance (%)
Leistungskorrektur in %
Output correction %
Corrección del rendimiento (%)



Temperatura del combustibile in °C
Température du combustible (en °C)
Fuel temperature, °C
Kraftstofftemperatur in °C
Temperatura del gasóleo, °C

Effetto della temperatura del combustibile sul rendimento del motore
La Temperatura di riferimento è +35 °C (0%).

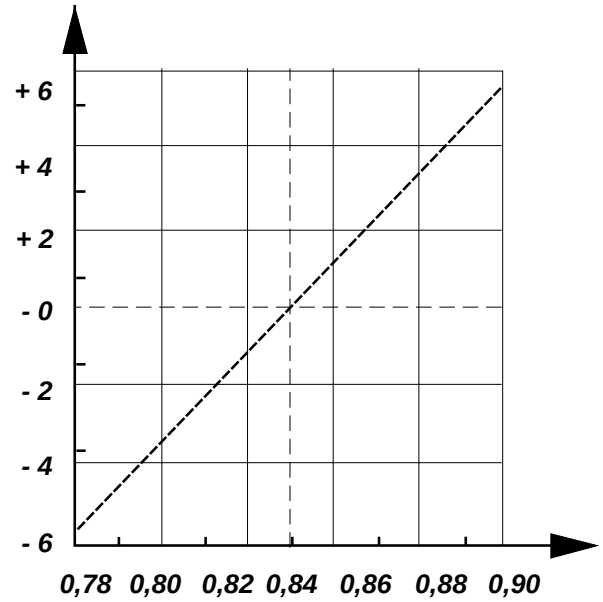
Effet de la température du combustible sur la puissance du moteur.
La température de référence est +35 °C (0%).

Effect of fuel temperature on engine output.
+35 °C is reference temperature (0%)

Folgen der Kraftstofftemperatur auf die Motorleistung.
Bezugstemperatur +35 °C (0%)

Efectos de la temperatura del gasóleo en el rendimiento del motor.
+35 °C es la temperatura de referencia (0%).

Correzione del rendimento (%)
Correction de puissance (%)
Leistungskorrektur in %
Output correction %
Corrección del rendimiento (%)



Densità (in kg/dm^3)
Densité (en kg/dm^3)
Density, kg/dm^3
Dichte in kg/dm^3
Densidad, Kg/dm^3

Effetto della densità combustibile sul rendimento del motore
Il valore normale è 0,84 kg/dm^3 a +15 °C (0%).

Effet de la densité du combustible sur la puissance du moteur.
La valeur normale est 0,84 kg/dm^3 à +15 °C (0%).

Effect of fuel density on engine output.
Normal value is 0.84 kg/dm^3 at +15 °C (0%).

Folgen der Kraftstoffdichte auf die Motorleistung.
Normalwert 0,84 kg/dm^3 bei +15 °C (0%)

Efectos de la densidad del gasóleo en el rendimiento del motor.
El valor normal es 0,84 Kg/dm^3 a 15 °C (0%).

8.3 RIDUZIONE DI POTENZA CONSIDERA-NDO LE PROPRIETA' DEL GASOLIO E LE CARATTERISTICHE DELL'ARIA COMBU-RENTE

PROPRIETÀ DELL'ARIA - Rettifica della potenza in relazione alle proprietà dell'aria

Le potenze specificate presuppongono le seguenti proprietà dell'aria (conformemente alle norme ISO 3046):
Pressione dell'aria 1000 mbar (750 mm Hg)
Temperatura aria 25 °C
Umidità 60%, solo motori aspirati (l'umidità si dissolve nel calore del turbocompressore)
Se l'aria si scosta da questi valori, verificare i fattori di rettifica (in %) riportati nella tabella seguente.
Ricorrere a tali fattori nel "Calcolo della potenza del motore".
Nota: Qualora un impianto venga utilizzato ad altitudini e/o temperature eccedenti i valori standard sopra riportati, è necessario effettuare una riduzione della potenza per la qualità "più leggera" dell'aria di aspirazione. La diminuzione di densità dell' aria influisce sul motore determinandone una riduzione delle prestazioni. Poichè la combustione risulta incompleta, si produce fumo nero ed aumenta il consumo specifico di carburante. Inoltre è presente il rischio di fuori giri e di surriscaldamento del turbocompressore. Per evitare ciò, la potenza deve essere ridotta conformemente a "Riduzione della potenza del motore".

8.3 REDUCTION DE PUISSANCE DUE AUX PROPRIETES DU GAZOLE ET AUX CARACTERISTIQUES DE L'AIR COMBURANT

PROPRIETES DE L'AIR - Correction de puissance due aux propriétés de l'air

Les puissances données sont calculées sur la base des propriétés de l'air suivantes (comme pour ISO 3046):
Pression de l'air 1000 mbar (750 mm Hg)
Température de l'air 25 °C
Humidité 60%, moteurs DN seulement (l'humidité disparaît avec la chaleur dans le urbocompresseur)
Si l'air diffère de ses valeurs, vous trouverez les facteurs de correction (en %) adéquats dans les graphes ci-dessous.
Utilisez les facteurs de correction donnés dans "Calcul de la puissance du moteur".
Remarque:si le moteur est constamment utilisé à des altitudes et/ou des températures qui dépassent les valeurs standard de test (ci-dessus), il faut procéder à une réduction de puissance à cause de la plus faible densité de l'air d'aspiration. La diminution de la densité de l'air influe sur le moteur en entrainant une baisse de ses performances. Simultanément, la combustion est incomplète ce qui dégage une fumée noire et entraîne une consommation de combustible plus élevée. De plus, ceci risque d'entraîner une reprise de régime trop élevée et d'endommager le turbocompresseur (surchauffe). Pour éviter ceci, réduisez la puissance en fonction de "Réduction de puissance du moteur".

8.3 DERATING OF ENGINE DUE TO FUEL AND COMBUSTION AIR PROPERTIES

AIR PROPERTIES - Output correction due to air properties

Specified outputs presuppose the following air properties (as per ISO 3046):
Air pressure 1000 mbar(750 mm Hg)
Air temperature 25 °C
Humidity 60%, DN-engines only (humidity vanishes in the heat in the turbo-charged)
If the air deviates from these values, correction factors (in %) are found in the graphs below.
Use the correction factors in "Calculation of engine output".
Note! If an installation is permanently used at altitudes and/or temperatures exceeding the given test standard values (above), a reduction of the output must be made due to the "thinner" intake air. Reduced air density will negatively affect engine performance. There is, furthermore, a risk of overrevving and overheating damage to the turbocharger. To avoid this, the output must be reduced according to "Derating of engine".

8.3 LEISTUNGSRÜCKGANG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER EIGENSCHAFTEN VON DIESEL UND VERBRENNUNGSLUFT

LUFTEIGENSCHAFTEN - Leistungskorrektur durch Lufteigenschaften

Die Leistungsspezifikation setzt folgende Lufteigenschaften voraus (nach ISO 3046):
Luftdruck 1000 mbar (750 mm Hg)
Lufttemperatur 25 °C
Luftfeuchtigkeit 60%, nur Ansaugmotoren (Feuchtigkeit wird durch die im Turbolader erzeugte Hitze getrocknet).
Bei Abweichung der Lufteigenschaften von diesen Werten sind in nebenstehenden Diagrammen Korrekturfaktoren (in %) angeführt.
Benutzen Sie die Korrekturfaktoren bei der "Berechnung der Motorleistung".
Merke! Bei permanenten Anwendungen auf einer Höhe bzw. bei Temperaturen über den Testdaten (oben) ist ein Leistungsrückgang durch die "dünnere" Einsaugluft zu erwarten. Dünne Luft beeinträchtigt den Motor und steigert die Wärmebelastungen infolge höherer Verbrennungsdrücke und -Temperaturen. Die geringere Luftdichte wirkt sich auf den Motor aus und führt zu einer Leistungsreduzierung. Außerdem besteht die Gefahr, den Turbolader durch Überdrehzahl und Überhitzung zu beschädigen. Zum Schutz vor diesen Auswirkungen sollte die Leistung gemäß den Angaben "Leistungsreduzierung des Motors" gesenkt werden.

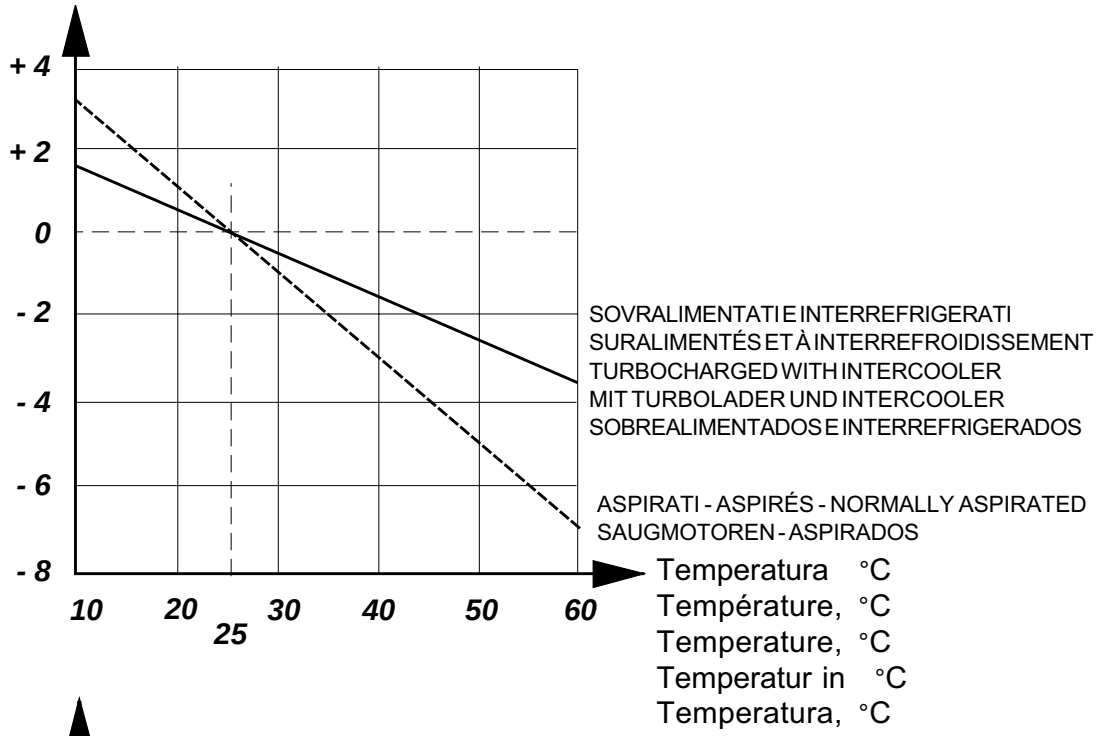
8.3 REDUCCIÓN DE LA POTENCIA TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LAS PROPIEDADES DEL GASÓLEO Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL AIRE COMBURENTE

PROPIEDADES DEL AIRE - Factor de corrección del rendimiento debido a las propiedades del aire

Los datos de salida especificados presuponen las siguientes propiedades del aire (según la norma ISO 3046):
Presión del aire 1000 mbar (750 mm Hg)
Temperatura del aire 25 °C
Humedad 60 %, sólo motores DN (la humedad desaparece con el calor del turbocompresor).
Si el aire se desvía de estos valores, pueden verse los factores de corrección (en %) en los gráficos que aquí se muestran. Utilice dichos factores en el cálculo del rendimiento del motor.
Nota: Si una instalación se emplea de forma permanente en altitudes y/o temperaturas que exceden los valores estándar (antes mencionados), será preciso reducir los datos de salida debido a la entrada de aire con mayor nivel de oxígeno. La disminuciòn de densidad del aire influye en el motor determinando la reducciòn de sus prestaciones. Al mismo tiempo, la combustión es incompleta, lo que provoca la salida de humo negro y mayor consumo de combustible. Asimismo, existe el riesgo de dañar el turbocompresor por exceso de revoluciones y sobrecalentamiento. Para evitar esta posibilidad, los datos de salida deben reducirse de acuerdo con la "reducción de la potencia del motor".

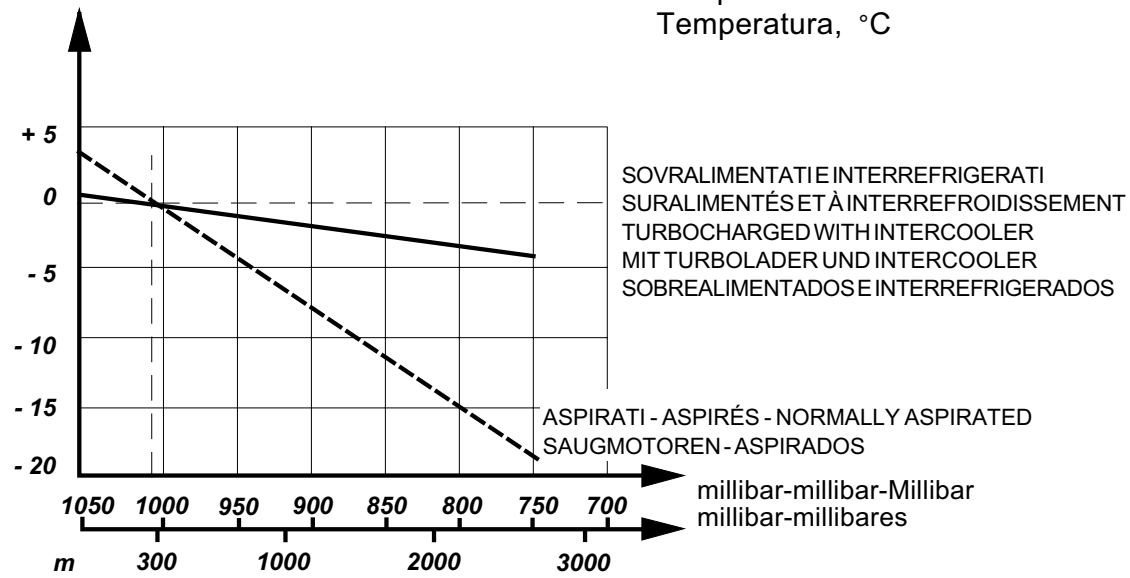
Correzione del rendimento (%)
Correction de puissance (%)
Leistungskorrektur in %
Output correction %
Corrección del rendimiento (%)

Effetto della temperatura dell' aria aspirata sul rendimento del motore
Valore normale: +25 °C (0%)
Effet de l'air d'aspiration.
Valeur normale: +25 °C (0%)
Effect of intake air temperature on engine output.
Normal value is +25 °C (0%)
Folgen der Lufteinlaßtemperatur auf die Motorleistung.
Normalwert + 25 °C (0%)
Efecto de la temperatura del aire de entrada en el rendimiento del motor.
El valor normal es de +25 °C (0 %).



Correzione del rendimento (%)
Correction de puissance (%)
Leistungskorrektur in %
Output correction %
Corrección del rendimiento (%)

Effetto della pressione dell' aria aspirata sul rendimento del motore
Valore normale: 1000 mbar (750 mmHg)(0%)
Effet de la pression de l'air sur la puissance du moteur.
Valeur normale: 1000 mbar (750 mmHg)(0%)
Effect of air pressure on engine output.
Normal value is 1000 mbar (750 mmHg)(0%)
Folgen des Luftdrucks auf die Motorleistung
Normalwert 1000 mbar (750 mm Hg) (0%)
Efecto de la presión del aire en el rendimiento del motor.
El valor normal es de 1000 mbar (750 mm Hg) (0%).



m = metri sul livello del mare - m = Métres au-dessus du niveau de la mer - m = Metres above sea level - m = Meter über NN - m = Metros sobre el nivel del mar

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

WEIß SEITE

PÁGINA INTENCIONALMENTE BLANCA

ALLEGATI TECNICI 9
ANNEXES TECHNIQUES 9
TECHNICAL ANNEXES 9
TECHNISCHE BEIBLÄTTER 9
ANEXOS TECNICOS 9

SV-140

(revisione: 2 del 01/06/03)

9.0 LIBRETTO INDIRIZZI "SERVIZI ASSISTENZA E RICAMBI"

Il Libretto "SERVIZI ASSISTENZA E RICAMBI" non è incluso nella presente pubblicazione, ma è all' interno della busta documentazione tecnica.

9.1 SCHEDA DI GARANZIA

La "SCHEDA DI GARANZIA" non è inclusa nella presente pubblicazione, ma è all' interno della busta documentazione tecnica.

9.0 LIVRET DES ADRESSES DES "SERVICES ASSISTANCE ET PIECES DE RECHANGE"

Le livret "SERVICES ASSISTANCE ET PIECES DE RECHANGE" ne se trouve pas dans la présente publication mais à l'intérieur de la pochette documentation technique.

9.1 FICHE DE GARANTIE

La "FICHE DE GARANTIE" ne se trouve pas dans la présente publication mais à l'intérieur de la pochette documentation technique.

9.0 BOOKLET OF "ASSISTANCE AND SPARE PARTS SERVICE" ADDRESSES

The "SERVICE AND SPARE PARTS" booklet is not included in this manual; the booklet is a separate publication present, with the rest of the engine documentation, in the technical documentation bag.

9.1 GUARANTEE CARD

The "GUARANTEE CARD" is not included in this manual; it is inserted separately in the technical documentation bag .

9.0 ADRESSENHANDBUCH “KUNDENDIENSTUND ERSATZTEILSERVICE”

Das Handbuch “KUNDENDIENST UND ERSATZTEILSERVICE” ist nicht dieser Schrift beigelegt, sondern im Umschlag Technische Unterlagen.

9.1 GARANTIEKARTE

Die “Garantiekarte” ist nicht dieser Schrift beigelegt, sondern im Umschlag Technische Unterlagen.

9.0 LIBRO DE LAS DIRECCIONES DE LOS “SERVICIOS DE ASISTENCIA Y RECAMBIOS”

El libro “SERVICIOS DE ASISTENCIA Y RECAMBIOS” no se incluye en esta publicación, pero está dentro del sobre de las documentacion tecnica.

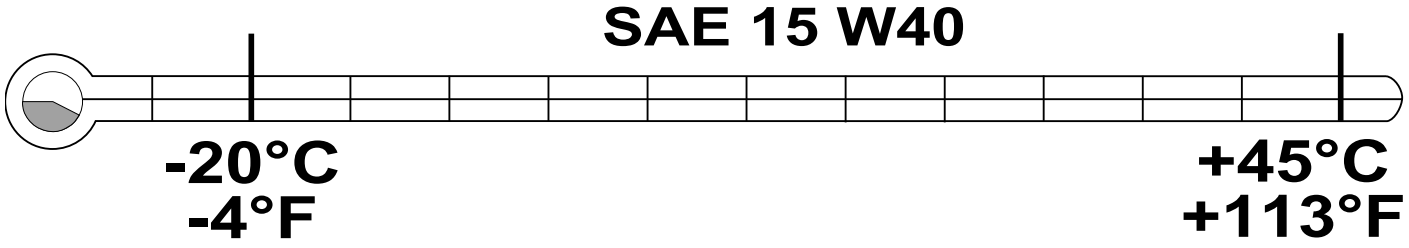
9.1 TARJETA DE GARANTIA

La “TARJETA DE GARANTIA” no se incluye en esta publicación pero está dentro del sobre sobre de las documentacion tecnica.

LUBRIFICANTI	HUILES DE GRAISSAGE	LUBRICATING OILS	SCHMIERMITTEL	LUBRICANTE
VISCOSITÀ	DEGRE DE VISCOSITE	VISCOSITY GRADE	VISKOSITÄTSGRAD	VISCOSIDAD

Specifiche
Specifications
Specifications
Spezifikationen
Especificaciones

API CG-4,CH-4,CH,SH
ACEA-98 E2,B4,B3,A2
(CCMC D5-PD2)
MB 228.1
MAN 271
VOLVO VDS
MACK EO - K/2
RVI E2R
MIL-L-2104 G
ALLISON C-4
VW 501/505



La **VM** preferisce
*La **VM** préfère*
VM prefers
***VM** zieth vor*
VM prefiere

MOBIL DELVAC MX

MOTORES DIESEL MARINOS
MARINE DIESEL ENGINES
MOTEURS MARINS DIESEL
MOTORI DIESEL MARINI
SCHIFFSDIESELMOTOREN

SOLÉ, S.A.

Departamento Publicaciones Técnicas 03-2007 Edición 1 Rev 0

Impreso por PASDER

Ctra. Martorell a Gelida Km 2

Tel.: (34)937751400

Fax: (34)937753013

E-mail: sole@solediesel.com

www.solediesel.com

08760 MARTORELL (Barcelona) Spain

Ref. 03918500

Mod.075